



**GOBIERNO
DE JALISCO**
PODER EJECUTIVO
SECRETARÍA GENERAL
DE GOBIERNO
DIRECCIÓN
DE PUBLICACIONES

E L E S T A D O

de Jalisco
PERIÓDICO OFICIAL

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO
Lic. Francisco Javier Ramírez Acuña

SECRETARIO GENERAL
DE GOBIERNO
Lic. Héctor Pérez Plazola

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO
LAE Fernando Dessavre Dávila

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Lic. Gustavo Ríos Aguiñaga

Registrado desde el
3 de septiembre de 1921.
Trisemanal:
martes, jueves y sábados.
Franqueo pagado.
Publicación Periódica.
Permiso Núm.0080921.
Características 117252816.
Autorizado por SEPOMEX.

periodicooficial.jalisco.gob.mx

**JUEVES 7 DE OCTUBRE
DE 2004**

GUADALAJARA, JALISCO
T O M O C C C X L I X

4

SECCIÓN III



GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL
ESTADO DE JALISCO
Lic. Francisco Javier Ramírez Acuña

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
Lic. Héctor Pérez Plazola

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO
LAE Fernando Dessavre Dávila

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Lic. Gustavo Ríos Aguiñaga

Registrado desde el 3 de septiembre de 1921.
Trisemanal: **martes, jueves y sábados.**
Franqueo pagado. Publicación Periódica.
Permiso Núm. **0080921.**
Características **117252816.**
Autorizado por **SEPOMEX.**

periodicooficial.jalisco.gob.mx

DECRETO

Al margen un sello que dice: Gobierno de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría General de Gobierno. Estados Unidos Mexicanos.

Lic. Francisco Javier Ramírez Acuña, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Jalisco, a los habitantes del mismo hago saber, que por conducto de la Secretaría del H. Congreso de esta Entidad Federativa, se me ha comunicado el siguiente decreto

NÚMERO.- 20611

EL CONGRESO DEL ESTADO DECRETA:

Se declara Área Municipal de Protección Hidrológica la Barranca del Río Santiago comprendida en el Municipio de Zapopan, Jalisco.

ARTÍCULO PRIMERO.- Por causa de utilidad pública, se establece como área natural protegida bajo la categoría de manejo de Área Municipal de Protección Hidrológica, las zonas comprendidas en la Barranca del Río Santiago, localizadas en el Municipio de Zapopan, Jalisco con una superficie de 17,729.91 hectáreas (diecisiete mil setecientos veintinueve hectáreas, noventa y una áreas) para el efecto de destinarlas a la preservación y protección del suelo, las aguas, y en general de los recursos naturales, forestales y de la cuenca hidrológica, que se encuentren comprendidos en las medidas y colindancias que se describen en el siguiente artículo y que damos por reproducidas a la letra.

ARTICULO SEGUNDO.- Por causa de interés público se establece como área natural protegida bajo la categoría de manejo de Área Municipal de Protección Hidrológica, la zona conocida como la Barranca del Río Santiago, ubicada en el Municipio de Zapopan, Jalisco, ya que dicha zona representa un área prioritaria a proteger por los valores ambientales que tiene y los servicios ambientales que presta no sólo al Municipio de Zapopan, sino a toda la zona Metropolitana de Guadalajara, y que para efectos de la presente declaratoria identificamos de la siguiente manera:

El área a proteger de la Barranca del Río Santiago, se localiza en la región norte del Municipio de Zapopan y consta de dos unidades físicas: una ubicada al noreste del municipio con 8,666.20 hectáreas (ocho mil seiscientos sesenta y seis hectáreas, veinte áreas) y la segunda localizada al noroeste, con una superficie de 9,063.71 hectáreas (nueve mil sesenta y tres hectáreas, setenta y un áreas).

El área identificada como región noreste tiene una superficie de 8,666.20 hectáreas (ocho mil seiscientos sesenta y seis hectáreas, veinte áreas), con las siguientes coordenadas, medidas y colindancias: limita al norte con el municipio de San Cristóbal de la Barranca, al Este con el Municipio de Ixtlahuacán del Río, al sur con la Zona Metropolitana de Guadalajara y el municipio de Guadalajara con una longitud aproximada de 54 Km. lineales (32 poniente y 22 oriente), entre las cuales se intercala una sección perteneciente al municipio de San Cristóbal de la Barranca, sus coordenadas son 20° 43' 45" y 20° 57' 00" de latitud norte, 103° 18' 45" y 103° 18' 45" de longitud oeste.

El área correspondiente a la región noroeste con una superficie de 9,063.71 hectáreas (nueve mil sesenta y tres hectáreas, setenta y un áreas) con las siguientes coordenadas, medidas y colindancias: limita al norte y al oeste con el municipio

de Tequila, y al Suroeste con el municipio de Amatitán, se encuentra ubicada entre las coordenadas $20^{\circ} 50' 35''$ y $20^{\circ} 58' 30''$ de latitud norte, $103^{\circ} 30' 45''$ y $103^{\circ} 39' 45''$ de longitud oeste.

Los polígonos y linderos de ambas áreas a continuación se describen y detallan:

Unidad Noroeste

En el vértice 1, localizado en la confluencia del Río Santiago y Arroyo Hondo, iniciamos el recorrido de forma ciclónica en dirección 58° suroeste (S W) con un recorrido de 968.65m. hasta el vértice 2; Cambiando en dirección 66° sureste (SE) hacia el vértice 3 con una distancia de 1,327.42m. siguiendo los bordes superiores de la mesa "La Coronilla de los Indios". Continúa el recorrido hacia el sureste 46° (SE) sobre la misma mesa y una distancia de 981.50m. hasta el V. 4; aquí giramos al suroeste 48° (SW) y una distancia de 670.46m. hasta el V. 5 sobre la misma mesa; vira el caminamiento $84^{\circ} 30'$ al sureste (SE) 583.3m. hasta el V. 6; siguiendo al sureste (SE) 63° recorreremos 825.38m. al V. 7 por el arroyo hondo; continuando por el arroyo al suroeste $78^{\circ} 50'$ (SW) y una distancia de 297.56m. hasta el V. 8; el caminamiento sigue al noroeste $19^{\circ} 20'$ (NW) hasta el V. 9 con una distancia de 1,470.12m.; continuando al noroeste $11^{\circ} 55'$ (NW) y 580.01m. se llega al V. 10; continuando por la parte alta del Cerro Los verdines en dirección suroeste 26° (SW) y 515.19m. se llega al V. 11; continuando por el mismo cerro en dirección suroeste $79^{\circ} 15'$ (SW) y una distancia de 581.45m. hasta el V.12; de nuevo cambiamos el rumbo al sureste 65° (SE) y 1048.38m. para llegar al V. 13; girando al noroeste 24° (NW) y una distancia de 447.41m. hasta llegar al V.14 cercas de la localidad de palo gordo; siguiendo en dirección suroeste 86° (SW) y una recta prolongada de 2,048.01m. cercas de la mesa El organito hasta el V. 15; girando al sureste 27° (SE) y 573.12m. para llegar al V. 16; continuamos con rumbo sureste $88^{\circ} 10'$ (SE) para llegar al V. 17 en un caminamiento de 191.05m.; girando al suroeste $60^{\circ} 30'$ (SE) y a una distancia de 649.31m. llegamos al V. 18; en la misma dirección suroeste $27^{\circ} 30'$ (SW) y un caminamiento de 587.03m. se llega al V.19; girando hacia el noroeste 27° (NW) avanzamos 179.51m. para llegar al V. 20; en la misma dirección ascendente en dirección noroeste $08^{\circ} 40'$ (NW) con un caminamiento de 755.65m. para llegar al V. 21; en el mismo orden a $26^{\circ} 30'$ noroeste (NW) y 341.30m. llegamos al V.22; giramos 36° noroeste (NW) y 1658.29m. para estar en V. 23; rumbo noroeste $36^{\circ} 30'$ (NW) y una distancia de 1517.54 se llega al V. 24; en dirección noroeste 48° (NW) con un caminamiento de 512.68m. al V. 25; aquí gira en dirección suroeste 17° (SW) y una distancia de 761.41m. para llegar al V. 26; retrocediendo con rumbo sureste $73^{\circ} 10'$ (SE) y longitud de 885.32m. para llegar al V. 27; continua dirección regresiva al sureste $25^{\circ} 30'$ (SE) y una recta prolongada de 1,999.10m. para llegar al V. 28; en dirección sureste $45^{\circ} 30'$ (SE) y un recorrido de 1851.5m. para llegar al V. 30; giramos al suroeste (SW) $63^{\circ} 30'$ y un caminamiento de 892.03m. para llegar al V. 31; en la misma dirección

suroeste (SW) $76^{\circ} 10'$ y una distancia de 183.14m. para llegar al V. 32; continuando en la misma dirección al suroeste 52° (SW) y un recorrido de 243.47m. para llegar al V. 33; continuando al suroeste 23° (SW) y 691.34m. para el V.34; cambiando el rumbo hacia el noroeste $28^{\circ} 55'$ (NW) y una distancia de 755.89m. para llegar al V. 35; en zigzagueo cambia al suroeste $13^{\circ} 20'$ (SW) y 418.17m. para estar en V. 36; de nueva cuenta al noroeste 29° (NW) y 598.82m. para llegar al V. 37; regresando al suroeste 19° (SW) y 723.67m. al V. 38; continua al $79^{\circ} 30'$ y una distancia de 1097.55m. para llegar al V. 39; cambiando al noroeste $05^{\circ} 50'$ (NW) y 1342.31m. al V. 40; siguiendo al noroeste 15° (NW) y 698.01m hasta el V. 41; igual al noroeste $25^{\circ} 15'$ (NW) y 370.9m. al V. 42; girando al noreste $69^{\circ} 30'$ (NE) y 346.25m. para llegar al V. 43; continuando al noreste 37° (NE) y 451.86m. al V. 44; regresando al noroeste $87^{\circ} 40'$ (NW) y 940.38m. para llegar al V. 45; continuando al noroeste 44° (NW) y 3551.13m. para llegar a V. 46; igual al noroeste 86° (NW) y 1196.89m. hasta las márgenes del Río Santiago para llegar al V. 47; cambiando al noreste 58° (NE) continuando por las márgenes del Río Santiago lado derecho aguas arriba y una distancia de 9731.29m. llegamos al V. 48; girando al sureste $09^{\circ} 40'$ (SE) y 3495.26m. por la misma ladera del Río para llegar al V. 49; cambiando al noreste 55° (NE) y 1472.91m. continuando por la ladera del Río para llegar al V. 50; cambiando al sureste 20° (SE) y 1472.91m. por la misma márgenes del Río para llegar al V. 51; ahora al noreste $27^{\circ} 20'$ (NE) y 1329.47m. para cerrar el polígono en el V. 1.

Unidad Noreste

Iniciando en el vértice 1, localizado en la parte noreste del polígono en las inmediaciones del Río Santiago, iniciamos el recorrido de forma ciclónica en dirección sureste (SE) y una distancia de 25,431.63m. aguas arriba por la ladera derecha hasta el vértice 2; Continuando hacia vértice 3 y en dirección suroeste $52^{\circ} 40'$ (SW) continuando por las márgenes del Río Santiago y recorriendo una distancia de 430.8m; en la misma dirección suroeste 46° (SW) por la margen del Río y una distancia de 592.36m. hasta el vértice 4; el V. 5 localizado en dirección $89^{\circ} 10'$ (SW) y recorriendo una distancia de 94.58m. sobre las márgenes del Río; V. 6 lo localizamos en un rumbo de $87^{\circ} 15'$ sureste (SE) y 152.53m. sobre las márgenes del Río; el V. 7 se encuentra localizado al sureste $56^{\circ} 50'$ (SE) y 175.73m. sobre las márgenes del Río; V. 8 ubicado $48^{\circ} 55'$ al sureste (SE) y 124.56m. sobre las márgenes del Río Santiago y la confluencia del Río San Juan de Dios; girando al suroeste 70° (SW) y una distancia de 61.95m. se localiza el V. 9 por las márgenes del Río San Juan de Dios aguas arriba y su ladera derecha; sobre el mismo Río a $66^{\circ} 50'$ suroeste (SW) se encuentra el V. 10 a una distancia de 163.25m. ; el V. 11 está en rumbo noroeste $07^{\circ} 15'$ (NW) y 84.61m. sobre el mismo Río; el V. 12 se ubica a $26^{\circ} 30'$ al suroeste (SW) y un recorrido de 174.01m. , continuando por el mismo Río al suroeste $43^{\circ} 10'$ (SW) y 208.33m. se localiza el V. 13; en dirección suroeste $22^{\circ} 50'$ (SW) y 235.99m.

se localiza el V. 14; en la misma ruta a 57° 30' suroeste (SW) y 87.58m. se localiza el V. 15; continuando a 11° 00' suroeste (SW) y 52.97m. está el V. 16; girando al noroeste 09° 50' (NW) y 138.73m. se localiza el V. 17; en dirección suroeste 50° 50' (SW) y 148.45m. se localiza el V. 18; continuando al suroeste a 21° 10' (SW) y 356.39m. se encuentra el V. 19; en la misma ruta suroeste 36° 30' (SW) y 23.65m. se localiza el V. 20; continuando al suroeste 05° (SW) y 97.42m. para llegar al V. 21; girando al sureste 87° 30' (SE) y recorriendo una distancia de 84.49m. para llegar al V. 22; cambiando al suroeste 75° 10' (SW) y 239.11m para el vértice 23; cambiando al sureste 48° (SE) y 145.91m. para llegar al V. 24; continuando al sureste 86° 55' (SE) y una distancia de 80.20m. para llegar al V. 25; cambiando el rumbo al suroeste 77° 30' (SW) y una distancia de 69.57m. para llegar al V. 26; girando con rumbo sureste 74° (SE) y 200.06m. para llegar al vértice 27; continuando al sureste 48° 10' (SE) y 49.47m. al V. 28; siguiendo en la ruta sureste 89° 30' y 51.43m. a el V. 29; girando al suroeste 41° (SW) y 45.78m. para llegar al V. 30; siguiendo al suroeste 87° 20' (SW) y una distancia de 124.14m. para llegar al V. 31; igual al suroeste (SW) 39° 40' y 96.39m. al V. 32; igual al suroeste (SW) 08° y 30.46m. al V. 33; igual al suroeste (SW) 51° y 110.32m. al V. 34; igual al suroeste (SW) 78° y 101.41m. al V. 35; igual al suroeste (SW) 61° 10' y 260.05m. al V. 36; igual al suroeste (SW) 61° 25' y 144.47m. al V. 37; igual al suroeste (SW) 85° 10' y 138.39m. al V. 38; igual al suroeste (SW) 50° y 117.73m. al V. 39; igual al suroeste (SW) 44° 10' y 113.13m. al V. 40; igual al suroeste (SW) 88° 30' y 210.88m. al V. 41; igual al suroeste (SW) 50° 50' y 56.99m. al V. 42; igual al suroeste (SW) 36° 50' y 160.67m. al V. 43; igual al suroeste (SW) 27° 20' y 118.95m. al V. 44; ascendiendo al noroeste 23° 10' (NW) y una distancia de 149.59m. para llegar al vértice 45; girando al noreste 50° (NE) y una distancia de 85.78m. para llegar al vértice 46; igual al noreste 69° (NE) y una distancia de 124.33m. para llegar al vértice 47; cambiando al noroeste 82° (NW) y 32.29m. para llegar al V. 48; girando al noreste 39° 50' (NE) y una distancia de 45.40m. para llegar al vértice 49; cambiando al noroeste 57° 10' (NW) y 45.04m. para llegar al V. 50; igual al noroeste 08° (NW) y 51.45m. para llegar al V. 51; girando al noreste 86° 30' (NE) y una distancia de 53.16m. para llegar al vértice 52; continuando al noreste 58° 38' (NE) y una distancia de 34.10m. para llegar al vértice 53; girando al noreste 45° 40' (NE) y una distancia de 58.14m. para llegar al vértice 54; descendiendo al sureste 07° 10' (SE) y un recorrido de 77.56m. hasta el V. 55; continua al sureste 27° 30' (SE) y un recorrido de 32.53m. hasta el V. 56; regresando al noreste 39° (NE) y un recorrido de 38.31m. hasta el V. 57; continua al noreste 10° 10' (NE) y un recorrido de 63.96m. hasta el V. 58; continua al noreste 48° (NE) y un recorrido de 89.97m. hasta el V. 59; continua al noreste 77° 30' (NE) y un recorrido de 46.10m. hasta el V. 60; continua al noreste 85° (NE) y un recorrido de 92.16m. hasta el V. 61; continua al noreste 65° 10' (NE) y un recorrido de 125.47m. hasta el V. 62; continua al noreste 89° 50' (NE) y un recorrido de 103.05m. hasta el V. 63; girando al noroeste 60° 30' (NW) y un recorrido de 56.29m. hasta el V. 64; continua al noreste 89° (NE) y un recorrido de 79.17m. hasta el V. 65;

cambiando al noroeste $10^{\circ} 10'$ (NW) y un recorrido de 131.18m. hasta el V. **66**; continua al noreste $59^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 48.42m. hasta el V. **67**; continua al noreste $63^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 123.60m. hasta el V. **68**; continua al noreste $16^{\circ} 40'$ (NE) y un recorrido de 99.03m. hasta el V. **69**; continua al noreste $28^{\circ} 40'$ (NE) y un recorrido de 124.65m. hasta el V. **70**; continua al noreste $56^{\circ} 30'$ (NE) y un recorrido de 51.56m. hasta el V. **71**; giramos rumbo noroeste $50^{\circ} 10'$ (NW) y 57.22m. hasta el V. **72**; continuando en dirección noroeste $30^{\circ} 25'$ (NW) y un caminamiento de 127.02m. para llegar al vértice **73**; continuando en dirección noroeste $70^{\circ} 50'$ (NW) y un caminamiento de 144.87m. para llegar al vértice **74**; continuando en dirección noroeste $75^{\circ} 45'$ (NW) y un caminamiento de 43.19m. para llegar al vértice **75**; continuando en dirección noroeste 79° (NW) y un caminamiento de 91.79m. para llegar al vértice **76**; continuando en dirección noroeste $57^{\circ} 40'$ (NW) y un caminamiento de 72.59m. para llegar al vértice **77**; continuando en dirección noroeste 08° (NW) y un caminamiento de 124.62m. para llegar al vértice **78**; regresando al noreste $01^{\circ} 50'$ (NE) y recorremos 98.43m. hasta el V. **79**; continua al noreste $15^{\circ} 00'$ (NE) y recorremos 45.89m. hasta el V. **80**; continua al noreste $56^{\circ} 40'$ (NE) y recorremos 229.87m. hasta el V. **81**; continua al noreste $06^{\circ} 20'$ (NE) y recorremos 211.41m. hasta el V. **82**; continua al noreste $06^{\circ} 00'$ (NE) y recorremos 87.45m. hasta el V. **83**; cambiamos al noroeste $27^{\circ} 30'$ (NW) y recorremos 92.10m. hasta el V. **84**; continua al suroeste $02^{\circ} 00'$ (NE) y recorremos 29.00m. hasta el V. **85**; | continua al noroeste $37^{\circ} 10'$ (NW) y recorremos 37.13m. hasta el V. **86**; continua al noroeste $84^{\circ} 50'$ (NW) y recorremos 83.95m. hasta el V. **87**; cambiando al sureste $04^{\circ} 40'$ (SE) y recorremos 45.14m. hasta el V. **88**; siguiendo al sureste $57^{\circ} 40'$ (SE) y recorremos 71.78m. hasta el V. **89**; regresamos al noroeste (NW) 88° y 49.60m. hasta el V. **90**; cambiando al sureste $03^{\circ} 20'$ (SE) y recorremos 160.23m. hasta el V. **91**; cambiando al noreste $31^{\circ} 00'$ (NE) y recorremos 74.47m. hasta el V. **92**; en dirección norte $90^{\circ} 00'$ (N) y recorremos 58.0m. hasta el V. **93**; cambiando al noreste $18^{\circ} 10'$ (NE) y recorremos 90.72m. hasta el V. **94**; continuamos al noreste $87^{\circ} 20'$ (NE) y recorremos 41.95m. hasta el V. **95**; cambiando al noroeste $61^{\circ} 00'$ (NW) y recorremos 28.73m. hasta el V. **96**; continua al noroeste $12^{\circ} 00'$ (NW) y recorremos 44.88m. hasta el V. **97**; regresamos al noreste 59° (NW) y un recorrido de 89.79m. para llegar al V. **98**; continuando al noreste $87^{\circ} 50'$ (NE) y recorremos 36.99m. hasta el V. **99**; en rumbo noroeste $11^{\circ} 40'$ (NW) y un recorrido de 65.39m. para llegar al vértice **100**; en rumbo noroeste $48^{\circ} 10'$ (NW) y un recorrido de 123.68m. para llegar al vértice **101**; en rumbo noroeste $72^{\circ} 20'$ (NW) y un recorrido de 72.84m. para llegar al vértice **102**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 41.84m. para llegar al vértice **103**; con rumbo noreste $77^{\circ} 06'$ (NE) y 39.05m. hasta el vértice **104**; con rumbo noreste $11^{\circ} 30'$ (NE) y 171.35m. hasta el vértice **105**; con rumbo noreste $05^{\circ} 40'$ (NE) y 108.53m. hasta el vértice **106**; con rumbo noreste $38^{\circ} 40'$ (NE) y 77.77m. hasta el vértice **107**; con rumbo noreste $50^{\circ} 20'$ (NE) y 73.13m. hasta el vértice **108**; con rumbo noreste $51^{\circ} 20'$ (NE) y 114.17m. hasta el vértice **109**; con rumbo noreste $73^{\circ} 20'$ (NE) y 35.97m. hasta el vértice

110; con rumbo noreste $82^{\circ} 00'$ (NE) y 200.01m. hasta el vértice **111**; con rumbo noreste $59^{\circ} 00'$ (NE) y 59.89m. hasta el vértice **112**; con rumbo noreste $23^{\circ} 20'$ (NE) y 90.68m. hasta el vértice **113**; con rumbo noreste $03^{\circ} 00'$ (NE) y 97.11m. hasta el vértice **114**; con rumbo sureste $31^{\circ} 20'$ (SE) y 140.36m. hasta el vértice **115**; con rumbo sureste $18^{\circ} 00'$ (SE) y 251.75m. hasta el vértice **116**; con rumbo sureste $12^{\circ} 00'$ (SE) y 72.51m. hasta el vértice **117**; cambiando rumbo noreste $46^{\circ} 00'$ (NE) y 54.94m. hasta el vértice **118**; continua rumbo noreste $49^{\circ} 00'$ (NE) y 82.46m. hasta el vértice **119**; continua rumbo noreste $71^{\circ} 00'$ (NE) y 66.15m. hasta el vértice **120**; continua rumbo noreste $27^{\circ} 00'$ (NE) y 104.97m. hasta el vértice **121**; continua rumbo noreste $38^{\circ} 00'$ (NE) y 133.94m. hasta el vértice **122**; continua rumbo noreste $20^{\circ} 40'$ (NE) y 257.26m. hasta el vértice **123**; cambiando al noroeste $57^{\circ} 20'$ (NW) y 101.07m. hasta el vértice **124**; cambiando al noroeste $48^{\circ} 00'$ (NW) y 142.16m. hasta el vértice **125**; cambiando al noroeste $79^{\circ} 40'$ (NW) y 96.86m. hasta el vértice **126**; cambiando al noroeste $89^{\circ} 50'$ (NW) y 69.82m. hasta el vértice **127**; cambiando al noroeste $62^{\circ} 50'$ (NW) y 42.94m. hasta el vértice **128**; cambiando al noreste $70^{\circ} 00'$ (NE) y 118.08m. hasta el vértice **129**; cambiando al noroeste $86^{\circ} 10'$ (NW) y 459.99m. hasta el vértice **130**; continuando al noroeste $28^{\circ} 40'$ (NW) y 46.54m. hasta el vértice **131**; hacia el suroeste $20^{\circ} 00'$ (SW) y 138.55m. hasta el V. **132**; hacia el suroeste $07^{\circ} 30'$ (SW) y 47.31m. hasta el V. **133**; hacia el noroeste $25^{\circ} 00'$ (NW) y 45.20m. hasta el V. **134**; hacia el noroeste $47^{\circ} 20'$ (NW) y 70.76m. hasta el V. **135**; hacia el noreste $71^{\circ} 00'$ (NE) y 23.61m. hasta el V. **136**; hacia el noreste $22^{\circ} 40'$ (NE) y 106.18m. hasta el V. **137**; cambiando al noroeste $43^{\circ} 00'$ (NE) y 122.52m. hasta el V. **138**; hacia el suroeste $02^{\circ} 00'$ (SW) y 116.09m. hasta el V. **139**; en rumbo noroeste $08^{\circ} 00'$ (NW) y 71.61m. para llegar a V. **140**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 50'$ (NW) y 34.03m. para llegar a V. **141**; en rumbo noroeste $52^{\circ} 30'$ (NW) y 34.25m. para llegar a V. **142**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y 49.28m. para llegar a V. **143**; con rumbo al noreste $84^{\circ} 20'$ (NE) y 30.16m. al V. **144**; con rumbo al noreste $57^{\circ} 50'$ (NE) y 111.03m. al V. **145**; en rumbo noroeste $78^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 79.91m. para llegar al vértice **146**; en rumbo noroeste $30^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 47.05m. para llegar al vértice **147**; en rumbo noroeste $49^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 67.34m. para llegar al vértice **148**; hacia el noreste $86^{\circ} 10'$ (NE) y 57.05m. a el V. **149**; en rumbo noroeste $84^{\circ} 25'$ (NW) y un recorrido de 37.34m. para llegar al vértice **150**; al noroeste $66^{\circ} 00'$ (NW) y 74.71m. para llegar al vértice **151**; al noroeste $29^{\circ} 30'$ (NW) y 34.750. para llegar al vértice **152**; al suroeste $28^{\circ} 20'$ (NW) y 62.65m. para llegar al vértice **153**; suroeste $47^{\circ} 00'$ (NW) y 146.51m. para llegar al vértice **154**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 271.79m. para llegar al vértice **155**; con rumbo noreste $84^{\circ} 00'$ (NE) y 568.88m. hasta el vértice **156**; continuando al noroeste $49^{\circ} 50'$ (NW) y 599.98m. hasta el vértice **157**; continuando al noroeste $50^{\circ} 20'$ (NW) y 59.69m. hasta el vértice **158**; continuando al suroeste 04° (SW) y 95.29m. para llegar al V. **159**; en dirección noroeste $33^{\circ} 00'$ (NW) y una recta prolongada de 1,120.81m. hasta llegar al vértice **160**; continua hacia el noroeste $88^{\circ} 00'$ (NW) y 349.27m. al V. **161**; continua hacia el noroeste $65^{\circ} 20'$ (NW) y 350.47m. al V. **162**; continua

hacia el noroeste 60° 00' (NW) y 714.29m. al V. **163**; continua hacia el noroeste 61° 00' (NW) y 1,901.20m. al V. **164**; continua hacia el noroeste 52° 00' (NW) y 1,074.49m. al V. **165**; continua hacia el noroeste 67° 10' (NW) y 302.35m. al V. **166**; continua hacia el noroeste 03° 00' (NW) y 364.49m. al V. **167**; continua hacia el noroeste 26° 00' (NW) y 176.71m. al V. **168**; continua hacia el noroeste 51° 40' (NW) y 124.33m. al V. **169**; continua hacia el noroeste 67° 40' (NW) y 192.40m. al V. **170**; continua hacia el noroeste 86° 00' (NW) y 175.50m. al V. **171**; cambiando al noroeste 64° 00' (NW) y 135.52m. hasta el vértice **172**; cambiando al noroeste 73° 10' (NW) y 328.45m. hasta el vértice **173**; en dirección al noroeste 36° 00' (NW) y una distancia de 254.47m para llegar al vértice **174**; en dirección al noroeste 46° 20' (NW) y una distancia de 645.46m para llegar al vértice **175**; en dirección al noroeste 78° 00' (NW) y una distancia de 2555.77m para llegar al vértice **176**; en dirección al noroeste 42° 00' (NW) y una distancia de 660.22m para llegar al vértice **177**; en dirección al noroeste 33° 00' (NW) y una distancia de 959.62m para llegar al vértice **178**; en dirección al noreste 55° 30' (NE) y una distancia de 516.32m para llegar al vértice **179**; en dirección al noroeste 87° 00' (NW) y una distancia de 655.58m para llegar al vértice **180**; en dirección al noroeste 80° 30' (NW) y una distancia de 1,682.66m para llegar al vértice **181**; en dirección al noroeste 41° 30' (NW) y una distancia de 717.23m para llegar al vértice **182**; cambiando de dirección al noreste 70° 30' (NE) y una distancia de 540.08m para llegar al vértice **183**; hacia el noroeste 19° 00' (NW) y 846.52m al vértice **184**; hacia el noroeste 40° 50' (NW) y 1,759.30m al vértice **185**; hacia el noroeste 70° 00' (NW) y 1914.16m al vértice **186**; hacia el noreste 14° 10' (NE) y 3,651.03m para llegar al vértice **187**; **termina** el recorrido descriptivo del **polígono de Ixcatán** en el vértice numero **1** con un rumbo de 33° 00' al noreste (NE) con una distancia de 2,668.16m.

ARTÍCULO TERCERO.- Las zonas a que se refieren el artículo anterior, serán destinadas a la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable del Río Santiago en el Área denominada Barranca del Río Santiago y los recursos naturales en ellas comprendidos en el polígono de las áreas descritas en el artículo anterior.

ARTICULO CUARTO.- En la zona denominada Barranca del Río Santiago identificada en el presente Decreto, solo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección, y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidas, así como la investigación, recreación, turismo y educación ambiental, en los términos de este decreto, el programa de aprovechamiento y la normatividad de la materia aplicable.

ARTICULO QUINTO.- Las acciones y los lineamientos que regularán la preservación, restauración, administración y mantenimiento de los ecosistemas

en el área natural protegida, se sujetarán a los objetivos, estrategias y lineamientos establecidos en el Programa de Aprovechamiento, en los términos del artículo 61 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de Ecología del Municipio de Zapopan, el que forma parte del presente Decreto y que se anexa al mismo para que surta efectos legales. Integrándose al cuerpo de dicho programa los “Esquemas de Financiamiento presentados por el Ayuntamiento de Zapopan y que se describe en el punto 10 de los Considerandos del presente Dictamen. Este programa contempla las diferentes zonas del área protegida y las actividades que se pueden desarrollar en el área.

ARTÍCULO SEXTO.- El Ayuntamiento de Zapopan del estado de Jalisco, será el encargado de la revisión y actualización del Programa de Aprovechamiento del área natural protegida, a través de su Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario, en los tiempos que establezca la legislación ambiental aplicable.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Cuando los polígonos del área natural protegida coincidan con la superficie de alguna zona de reserva y/o de veda de aguas, el programa de manejo respectivo deberá ser compatibles con los objetivos generales establecidos en la declaratoria correspondiente y en el programa de manejo del área natural en cuestión.

En los casos a que se refiere el párrafo anterior, corresponderá al Director del área natural de que se trate llevar a cabo la coordinación de acciones de ambos programas.

ARTÍCULO OCTAVO.- En las áreas de protección hidrológica municipal materia de esta declaratoria, los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales en especial los hídricos, la flora y la fauna, así como la realización de cualquier tipo de obra o actividad, se sujetarán a las condiciones siguientes:

- I. No se autorizará ningún cambio en la utilización del suelo distinto al que hubiese tenido antes de la presente declaratoria;
- II. La Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable en el estado de Jalisco y/o el Municipio de Zapopan según corresponda, de conformidad al Programa de Aprovechamiento, podrán autorizar la realización de actividades productivas, de ecoturismo, de educación ambiental, etc., en los términos del programa de aprovechamiento anexo

a la presente declaratoria, tendientes a la conservación, protección, preservación y aprovechamiento sustentable previstas en el programa respectivo;

- III. La reforestación de las zonas se realizará con especies nativas o bien, con variedades vegetales compatibles con los ecosistemas dañados;
- IV. Solo se permitirá la remoción del arbolado muerto, plagado o enfermo; a fin de establecer las condiciones propicias para el establecimiento de la regeneración natural o inducida;
- V. El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas sólo se autorizará cuando exista compatibilidad con las actividades de conservación, motivo de la presente declaratoria. Para tal efecto, los interesados deberán elaborar planes específicos de manejo en poblaciones naturales que permitan garantizar que la tasa de aprovechamiento no rebase la renovación natural de las poblaciones, de conformidad con las normas oficiales mexicanas aplicables;
- VI. Queda prohibida la introducción de especies exóticas de flora y fauna, y en todas las acciones de repoblamiento deberán de referirse a las directrices establecidas en el programa de manejo respectivo, y
- VII. La realización de cualquier obra pública o privada, así como de aquellas actividades que afecten o puedan afectar la conservación, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales en las zonas sujetas a protección por este decreto, deberá quedar sujeta a las condiciones que se establezcan en el programa de aprovechamiento de que se trate.

ARTICULO NOVENO.- El Ayuntamiento de Zapopan del estado de Jalisco, será el encargado de la administración y vigilancia del área natural protegida, quien las ejercerá a través de su Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Los propietarios o poseedores de inmuebles o titulares de otros derechos sobre las superficies o concesiones o asignaciones de aguas u otros permisos y derechos que integran las áreas municipales de protección hidrológica, estarán obligados a la conservación del área y permitirán la ejecución de las acciones de conservación y protección previstas en la presente declaratoria, de conformidad con lo dispuesto en este Decreto, las normas oficiales mexicanas y en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Todos los actos y convenios relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en las zonas protegidas, no se modifican con motivo del presente decreto y, únicamente estarán sujetos a la aplicación de las modalidades previstas en la presente declaratoria y el programa de aprovechamiento respectivo; ya que ésta no modifica los regímenes de propiedad existentes.

Los notarios o cualquier otro fedatario público deberán hacer constar dicha circunstancia al autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan, con objeto de que los posibles adquirentes de derechos conozcan las modalidades que condicionan el ejercicio de su titularidad.

Cualquier acto jurídico que contravenga lo dispuesto en el párrafo anterior será nulo de pleno derecho.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

SEGUNDO.- El Ayuntamiento de Zapopan del Estado de Jalisco, procederá a inscribir en el Registro Público de la Propiedad, la presente declaratoria.

TERCERO.- Publíquese el presente Decreto en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” de manera íntegra con su Programa de Aprovechamiento y el contenido total de sus antecedentes y consideraciones.

SALÓN DE SESIONES DEL CONGRESO DEL ESTADO
GUADALAJARA, JALISCO, 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

Diputado Presidente

RODOLFO GPE. OCAMPO VELÁZQUEZ

(RÚBRICA)

Diputado Secretario

FABIÁN FDO. MONTES SÁNCHEZ

(RÚBRICA)

Diputado Secretario

ENRIQUE GARCÍA HERNÁNDEZ

(RÚBRICA)

En mérito de lo anterior, mando se imprima, publique, divulgue y se le dé el debido cumplimiento.

Emitido en Palacio de Gobierno, sede del Poder Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Jalisco, a los 29 veintinueve días del mes de septiembre de 2004 dos mil cuatro.

El Gobernador Constitucional del Estado

LIC. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ ACUÑA

(RÚBRICA)

El Secretario General de Gobierno

LIC. HÉCTOR PÉREZ PLAZOLA

(RÚBRICA)

Dictamen de:
DECRETO

Propuesta:
Decreto que establece como Área Natural Protegida
La Barranca del Río Santiago, en Zapopan, Jalisco.

Comisión Dictaminadora:
Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable
y Recursos Hidráulicos.

Compañeros Diputados:

Los suscritos Diputados Eusebio Alejandro Rodríguez, Julián Orozco González, Jorge Urdapilleta Muñoz y Benito Manuel Villagómez Rodríguez, integrantes de la Quincuagésima Séptima Legislatura del Congreso del Estado de Jalisco, y miembros de la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Recursos Hidráulicos, en uso de la facultad que nos confiere el artículo 28 fracción I de la Constitución Política del Estado, así como los artículos 64, 69 fracción I y IV, 94 fracción II y III, 148 fracción IV, 149 párrafo 1 y 159 párrafo 1 y 3 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo; ambos ordenamientos del Estado de Jalisco, nos permitimos presentar ante la Asamblea el siguiente: **DICTAMEN DE DECRETO QUE DECLARA COMO ÁREA NATURAL PROTEGIDA BAJO LA CATEGORÍA DE ÁREA DE PROTECCIÓN HIDROLÓGICA MUNICIPAL LA BARRANCA DEL RÍO SANTIAGO, COMPRENDIDA EN EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN, JALISCO, Y QUE APRUEBA EL PROGRAMA DE ABROVECHAMIENTO DE DICHA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, QUE COMO ANEXO AL PRESENTE DECRETO FORMA PARTE INTEGRAL DEL MISMO**, en mérito de lo anterior nos permitimos EXPONER los siguientes:

ANTECEDENTES

PRIMERO.- En sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan, Jalisco, celebrada el 22 de mayo del 2003, fue aprobado el Dictamen presentado por las Comisiones Colegiadas y permanentes de Ecología, Saneamiento y Acción Contra la Contaminación Ambiental y Gobernación, en el que se autoriza declarar como área natural protegida de competencia municipal, en la categoría de protección hidrológica, la Barranca del Río Santiago, en los polígonos ubicados en el territorio del municipio e identificados en el documento de propuesta de Declaratoria de área natural protegida y en los estudios técnicos correspondientes, mismos que forman parte de ese dictamen.

SEGUNDO.- En el Artículo Segundo de ese Dictamen, se autoriza elevar la iniciativa aprobada por el Ayuntamiento de Zapopan al Honorable Congreso del Estado, para que sea decretada como área natural protegida con categoría de manejo de área municipal de protección hidrológica, de conformidad con la legislación ambiental vigente. Así mismo, en su artículo Tercero se ordena notificar lo anterior a este Poder Legislativo.

TERCERO.- A la Comisión de Protección y Mejoramiento Ambiental de la LVI Legislatura, el 29 de julio de 2003, le fue turnada la Iniciativa presentada por el H. Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco para decretar como Área de Protección Hidrológica la Barranca del Río Santiago. Según consta en expediente, por haberse presentado la documentación de manera incompleta, la entonces Dip. Ena Luisa Martínez Velasco, Presidenta de esa Comisión, mediante oficio EML/LVI/CPMA/040/03 dirigido al Lic. Salvador Ruiz Ayala, Secretario de ese Ayuntamiento, le requirió información complementaria, misma que llegó a la Comisión de Protección Ambiental el 5 de enero del 2004, mediante oficio 04053/3.5/2003/5504 de la Secretaría del Ayuntamiento.

CUARTO.- En la primera reunión de trabajo de la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Recursos Hidráulicos de la LVII Legislatura, se reportó como un asunto pendiente por dictaminar la presente Iniciativa; al revisar con detenimiento el expediente para dictaminar la presente Iniciativa; al revisar con detenimiento el expediente para detectar que la información mínima requerida se encontraba incompleta, se acordó solicitar por escrito al H. Ayuntamiento de Zapopan la información complementaria.

QUINTO.- Mediante oficio CMADS/048/04 17 de mayo del 2004, dirigido al Lic. Arturo Zamora Jiménez, Presidente Municipal del H. Ayto. de Zapopan, Jalisco, suscrito por el Dip. Luis Alejandro Rodríguez, la Comisión Dictaminadora solicitó información complementaria. En atención a dicho oficio, el Lic. José de Jesús Reynoso Loza, Secretario del Ayuntamiento de Zapopan mediante oficio 0400/2004/JJR-261-S, en nombre del Lic. Arturo Zamora remitió a esta Soberanía copia certificada del libro denominado "Barranca del Río Santiago" en el que está contenida la información solicitada.

SEXTO.- Mediante Oficio 0400/2004/ JJR-391-S de la Secretaría General del H. Ayto. de Zapopan Jalisco, suscrito por el Lic. José de Jesús Reynoso Loza de fecha 30 de agosto de 2004, remitió a la Presidencia de la Comisión Dictaminadora información complementaria consistente en:

- a) Esquema del financiamiento para la gestión del área de la barranca.
- b) Disco compacto que contiene la Iniciativa para establecer el área natural protegida y el Programa de Manejo, así como el dictamen de Cabildo.

CONSIDERANDO

1.- En cuanto a la forma, se desprende que el estudio de la presente iniciativa es procedente, por tratarse de una materia respecto de la cual el Congreso del Estado de Jalisco, esta facultado para legislar en los términos del artículo 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme el artículo 35 de la Constitución Política del Estado de Jalisco, que a la letra señala:

“Artículo 35.- Son facultades del Congreso:

1.- Legislar en todas las ramas del orden interior del Estado, expedir leyes y ejecutar actos sobre materias que le son propias, salvo aquellas concedidas al Congreso de la Unión, conforme al Pacto Federal en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
(...)”

2.- En cuanto al estudio y dictamen, se estima que en efecto el H. Congreso del Estado de Jalisco es competente para conocer del presente asunto de conformidad con lo dispuesto por el artículo 54 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dicta:

“...las áreas naturales protegidas de competencia municipal se establecerán mediante iniciativa del municipio correspondiente y Decreto del Congreso del Estado. Las declaratorias se harán conforme a éste y los demás ordenamientos aplicables.”

3.- En el mismo sentido que el punto anterior y conforme lo establecido en el Artículo 17, fracción VIII, segundo párrafo, del Reglamento Estatal de Zonificación, se establece la facultad de este Poder Legislativo de conocer la materia del presente dictamen, al establecer que:

“Las áreas naturales protegidas se establecerán..., mediante decreto del Congreso o decreto expedido por el Ejecutivo de la Entidad, conforme a las leyes aplicables, cuando se trate de áreas de interés estatal o local.”

4.- Que la Comisión Dictaminadora es competente para conocer del presente asunto de conformidad con lo dispuesto por el artículo 94 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo que a letra dicta:

“Artículo 94.

1. Corresponde a la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Recursos Hidráulicos el estudio y dictamen o el conocimiento, respectivamente, de los asuntos relacionados con:

I.

II. La conservación, preservación y restauración del ambiente en la búsqueda del desarrollo sustentable en el Estado de Jalisco;

III. Las políticas, planes y programas que se celebren para la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos hidrológicos, con base en la legislación de la materia; y (...)"

5.- Conforme al Artículo Tercero Transitorio del Decreto 20504, que aprueba la Ley Orgánica del Poder Legislativo, le corresponde a la actual Comisión de Medio Ambiente Desarrollo Sustentable y Recursos Hidráulicos conocer de los asuntos pendientes de resolver por la extinta Comisión de Protección y Mejoramiento Ambiental, contemplada en la Ley Orgánica contenida en el decreto 8846, que era la vigente al momento que se presentó la iniciativa en comento.

6.- Con los anteriores señalamientos queda claro que se cumplen las formalidades del procedimiento legislativo, se cuenta con la competencia y se tiene la facultad para conocer del asunto que nos ocupa, de lo que se desprende que es necesario abordar el fondo de la iniciativa de estudio, por lo que se considera correcto estudiar la propuesta de iniciativa y determinar si es viable para su aprobación definitiva.

7.- EXPOSICIÓN DE MOTIVOS PRESENTADA POR EL AYUNTAMIENTO DE ZAPOPAN:

Que a pesar de que existe insuficiente tratamiento de las aguas residuales tanto urbanas como industriales, escasa medición del volumen explotado y uso ineficiente del recurso, la Cuenca del Río Santiago tiene áreas de un alto valor ambiental como es el sistema de la Barranca del Río Santiago; en virtud de que su evolución geológica y fisiográfica, gradiente altitudinal y longitudinal, propician el desarrollo de comunidades biológicas ricas en endemismos, habitadas por numerosas especies de fauna, para las cuales la barranca constituye un corredor natural.

Que la Barranca del Río Santiago representa un corredor biológico natural, ya que constituye uno de los ecosistemas cercanos al área metropolitana de Guadalajara, prioritario para su conservación dada su importancia ambiental de regulador climático, y por su importancia como hábitat natural para muchas especies asociadas a ambientes de transición entre el trópico y las zonas templadas.

Que la Barranca del Río Santiago, además constituye un límite natural para el crecimiento amorfo y no planificado de la zona urbana de la metrópoli de Guadalajara, lo que significará una mejor calidad de vida para los habitantes de la ciudad, fuente de oxígeno, de agua y de vida, además de los servicios ambientales no sólo para el área de la zona metropolitana de Guadalajara a saber: valor hidrológico, faunístico, florístico, forestal, de hábitat natural y escénico, de biodiversidad y como fuente de vida para la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Que congruentes con la conservación y protección de los recursos naturales enclavados en el Municipio de Zapopan, éste reconoce responsabilidad en la promoción de su conservación y sustentabilidad y por ello es interés del Municipio de Zapopan, salvaguardar los ecosistemas prioritarios a conservar enclavados dentro de su circunscripción territorial, en virtud de que la conservación de los elementos naturales, además de ser una de las premisas constitucionales más importantes de nuestro régimen jurídico, es una condición básica para conseguir su aprovechamiento social, con objeto de elevar los niveles de vida de la población, tanto de las generaciones presentes como de las futuras.

Que el Ayuntamiento de Zapopan, conjuntamente con investigadores de la Universidad de Guadalajara y de la Universidad Autónoma de Guadalajara, y con la participación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales han realizado los estudios técnicos justificativos para identificar las áreas de la Barranca del Río Santiago, comprendidas dentro del Municipio de Zapopan, que tienen los valores ambientales para ser sujetos de protección de acuerdo a nuestro régimen jurídico; ya sea porque conservan sus valores ambientales o porque han sido sujetos a la presión del hombre en exceso presentando daños que deben ser sujetos a restauración.

Que el área a proteger de la Barranca del Río Santiago tiene una superficie total de 17,729.91 hectáreas que se localizan en la región norte del Municipio de Zapopan que consta de dos unidades físicas. Una ubicada al noreste del municipio con 8,666.20 hectáreas y la segunda localizada al noroeste con una superficie de 9,063.71 hectáreas.

Que el Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco, bajo el referente anterior, ha realizado varias reuniones de concertación y de coordinación de acciones con las comunidades rurales asentadas en la Barranca del Río Santiago y los particulares que allí viven, quienes le han otorgado su aval para la promoción de la protección del área natural en comento.

Que congruente a lo anterior, el Ayuntamiento de Zapopan emitió un Acuerdo mediante el cual se autoriza declarar como área natural protegida de competencia municipal, en la categoría de protección hidrológica la Barranca del Río Santiago y mediante oficio de fecha 3 de Junio del 2003, solicitó al Congreso del Estado de Jalisco, actuar en consecuencia al acuerdo emitido.

Que la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, prevé un capítulo referente a las Áreas Naturales Protegidas; consideradas como aquellas zonas del territorio estatal, en las que los ecosistemas originales que las conforman, no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre y que han quedado sujetas al régimen de protección; quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

Que el establecimiento de áreas naturales protegidas, conforme el artículo 43 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente tiene por objeto:

- I. *Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ambientales, y de los ecosistemas más frágiles,*

- para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;*
- II. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;*
 - III. Proporcionar un campo adecuado para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;*
 - IV. Generar conocimientos y tecnologías que permitan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el estado, así como su preservación;*
 - V. Coadyuvar a preservar la diversidad genética de las especies nativas de flora y fauna, silvestres y acuáticas, que habitan en las áreas naturales protegidas, particularmente las raras, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, de conformidad con las normas oficiales mexicanas aplicables;*
 - VI. Propiciar en parte o en su totalidad, un espacio favorable para la educación ambiental;*
 - VII. Proteger sitios escénicos de interés y valor histórico, cultural y arqueológico;*
 - VIII. Proteger y restaurar zonas de especial importancia por su valor hidrológico y forestal que constituyen fuentes de servicios; y*
 - IX. Propiciar el ecoturismo, así como la recreación y el aprovechamiento formativo del tiempo libre de la población, conforme a criterios ambientales en las áreas naturales protegidas que sus elementos naturales lo permitan.*

Que el Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco, contempla que el gobierno municipal establecerá medidas de protección de las áreas naturales, de manera que se asegure la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los más representativos, y de aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación, y reproduce el mismo objeto de las áreas naturales establecido en la Ley Estatal del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Que el artículo 25 del reglamento municipal citado anteriormente, considera como áreas naturales protegidas de competencia del gobierno municipal:

- I. Los parques ecológicos;*
- II. Las zonas de preservación ecológica de los centros de población;*
- III. Formaciones naturales; y*
- IV. Áreas de protección hidrológica*

Que el interés general de la sociedad por conservar los elementos naturales con los que cuenta el país, debe ser prioritario en relación a cualquier prerrogativa individual o de grupo, por lo que la conservación, protección, preservación, explotación sustentable de los recursos naturales, así como de sus valores ambientales, es una de las acciones fundamentales del estado para garantizar el derecho a gozar de un medio ambiente sano y equilibrado y

Que el Municipio de Zapopan, a través de su Ayuntamiento ha expresado su petición e interés previa consulta con los habitantes de la zona que se pretende proteger, para manejar sustentablemente la región hidrológica municipal relativa a la Barranca del Río Santiago enclavada en su jurisdicción territorial y que conjuntamente con Universidades de reconocido prestigio han hecho los estudios técnicos que justifican la necesidad de establecer la presente declaratoria y han propuesto, en consecuencia, que las diversas regiones identificadas en el cuerpo del presente instrumento sean declaradas como Área Municipal de Protección Hidrológica.

8.- Que los integrantes de la Comisión Dictaminadora, para determinar la procedencia de la presente iniciativa, nos remitimos a la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en la que se establece con toda claridad los requisitos mínimos que deben cubrirse para el establecimiento de un Área Natural Protegida, y que a continuación se describen:

a) En su **Artículo 45**. Se consideran áreas naturales protegidas, competencia de los gobiernos municipales:

- I.
- II.
- III. y

IV. Áreas municipales de protección hidrológica

b) en su **Artículo 53** establece que “Las áreas municipales de protección hidrológica son aquellas destinadas a la preservación de ríos, manantiales y aguas subterráneas, a través de la protección de cuencas, áreas boscosas, llanuras y todas aquellas áreas que tengan impacto en las fuentes de producción y/o abastecimiento de agua, ubicadas en el territorio de un municipio.”

c) en su **Artículo 55** establece que “Para la expedición de las declaratorias deberá realizarse el programa de aprovechamiento con los estudios técnicos que lo fundamenten, con el apoyo y asesoría que sean necesarios de instituciones u organismos especializados en la materia...”

d) en su **Artículo 56** queda establecido que “Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas que establece esta ley, sean de interés estatal o municipal, se harán en estricto apego al estudio técnico que la fundamente, y contendrán, sin perjuicio de lo que dispongan otras leyes, los siguientes elementos:

- I. La delimitación precisa del área, las coordenadas geográficas de cada vértice, la superficie, deslinde y, en su caso, la zonificación correspondiente;
- II. Las modalidades a que se sujetará, dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o, específicamente, de aquellos sujetos a protección en el ámbito estatal y municipal, según corresponda;

- III. La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que sujetarán;
- IV. La causa de utilidad pública que fundamente la expropiación de terrenos, para que el gobierno del estado o los gobiernos municipales adquieran su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución. En esos casos, deberán observarse las prevenciones de las disposiciones correspondientes; y
- V. El programa de aprovechamiento del área.”

d) y en su Artículo 61 se especifica que “Los programas de aprovechamiento de las áreas naturales protegidas de competencia estatal o municipal, deberán contener, por lo menos, la siguiente información:

- I. La justificación, mencionando el criterio bajo el cual se propone la declaratoria, sea esta por singularidades biogeográficas, por el número de endemismos, la división de especies, la existencia de paisajes naturales o recursos hidráulicos en la cuenca hidrográfica en la que se ubica el área y los elementos culturales;
- II. Los objetivos específicos del área natural protegida;
- III. Las acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazo, entre las que se comprenderán la investigación, el uso de recursos naturales, y la extensión, difusión, operación, coordinación, seguimiento y control;
- IV. La descripción y diagnóstico actual de las características físicas, biológicas, sociales y culturales del área en el contexto estatal, municipal y, en su caso, nacional, así como el análisis de la situación que guarda la tenencia de la tierra en la superficie respectiva;
- V. La delimitación del área con coordenadas geográficas de todos los vértices de sus perímetros;
- VI. Las normas oficiales mexicanas aplicables, cuando corresponda, para el aprovechamiento de los recursos naturales, las cortas sanitarias de cultivo y domésticas, así como aquéllas destinadas a evitar la contaminación del suelo y de las aguas, y las prácticas agronómicas que propicien el aprovechamiento sustentable de los recursos;
- VII. Los beneficios concretos que serán derramados socialmente en su área física, así como su influencia directa e indirecta; y
- VIII. Las propuestas de esquemas de financiamiento para la gestión del área.

9.- Una vez que la Comisión Dictaminadora analizó la información recibida, se desprende que el Ayuntamiento de Zapopan, en el Acta de Cabildo del 22 de mayo de 2003, en el que se establece el Dictamen y Propuesta de Comisiones del Ayuntamiento y que autoriza la declaración como área Área de Protección de Recursos Naturales y de Protección Hidrológica aprobó en su punto Primero:

“Se autoriza declarar como área natural protegida de competencia municipal, en la categoría de protección hidrológica, la Barranca del Río Santiago, en los polígonos ubicados en el territorio del municipio e identificados en el documento de Propuesta de Declaratoria de Área Natural Protegida y en los estudios técnicos correspondientes, mismos que forman parte del presente Dictamen”. Estando en el documento la información en la que se sustenta el presente Dictamen.

10.- Con la información remitida por el Ayuntamiento de Zapopan el 30 de agosto de 2004, se da cabal cumplimiento a lo establecido en el artículo 61 fracción VIII de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que a la letra dicta:

Artículo 61. Los programas de aprovechamiento de las áreas naturales protegidas de competencia estatal o municipal, deberán contener, por lo menos, la siguiente información.

VIII. Las propuestas de esquemas de financiamiento para la gestión del área.

Por lo anterior, y toda vez que dicho esquema de financiamiento no aparece en el Programa de Aprovechamiento remitido en primera instancia a esta Soberanía, mismo que se encuentra debidamente certificado, se transcribe textualmente dichos esquemas propuestos, aprobados y remitidos por el Ayuntamiento, para integrarse al cuerpo del Programa de Aprovechamiento y que a continuación se describen:

“ Esquema de Financiamiento

El esquema de financiamiento para la Barranca del Río Santiago se contemplará en el programa operativo anual, donde se especifica los recursos financieros y materiales necesarios para cumplir con los objetivos y actividades establecidos en los diferentes componentes del Programa de Manejo para el área natural protegida.

Actualmente el apoyo que se da para esta área es por parte del Ayuntamiento de Zapopan dentro de las actividades que realiza cada una de las Direcciones pertenecientes a este y que se desarrollando en forma rutinaria.

El recurso que se destinara para el programa operativo en primer término será por parte del Ayuntamiento de Zapopan a través de la Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario, cuya cantidad dependerá de las necesidades que se plasmaran en el Programa Operativo.

Es importante resaltar que los objetivos principales que contempla el Programa de Manejo para la protección, conservación y manejo son los siguientes:

- Mantener la capacidad de la Barranca como regulador y amortiguador climático.*
- Ampliar opciones de ecoturismo y recreación.*
- Implementar actividades que permitan elevar la calidad de vida de los pobladores de la zona.*
- Conservar la diversidad genética y ecosistemas.*
- Proteger bellezas escénicas.*
- Proteger y mantener los sistemas hidrológicos.*
- Facilitar la educación ambiental e informal.*
- Facilitar la investigación experimental y el monitoreo ambiental.*

Para poder cumplir con estos objetivos se busco apoyos externos, logrando establecer un convenio con la institución de FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) y el propio Ayuntamiento en donde se aplicaran recursos de las diferentes instancias federales que se encuentran dentro del Programa Estatal de Microcuencas y que a continuación se mencionan:

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)

- Prodeplan (Plantaciones forestales comerciales)*
- Suelos (Programa nacional de suelos forestales)*
- Prodefor (Programa de desarrollo forestal)*
- Sanidad (Sanidad Forestal en México)*
- Pronare (Programa Nacional de Reforestación)*
- Cadenas Productivas. (Programa para la integración y desarrollo de cadenas productivas)*
- Programa Servicios Ambientales PSAH (Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos)*

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Programas sectoriales

Proyectos

- Apoyo a proyectos de inversión rural*
- Desarrollo de capacidades*
- Fortalecimiento de la organización rural*
- Prácticas sustentables que eviten el uso del fuego en actividades agropecuarias.*
- Desarrollo de microcuencas.*
- Energía renovable para el sector pesquero.*
- Manejo integral de suelo y agua.*

- Tecnificación de la producción.
- Fomento agrícola.
- Fomento de la producción hortícola y ornamental.
- Desarrollos de agro sistemas tropicales.
- Fomento a la conversión productiva.
- Integración de las cadenas productivas agrícolas prioritarias.
- Constitución o actualización de asociaciones de productores con fines
- Pago anticipado de la siembra
- Cadenas productivas pecuarias

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Programas/ Acciones

- Estrategia de Microregiones
- Oportunidades
- Opciones productivas
- Empleo Temporal
- Desarrollo local
- Iniciativa ciudadana
- Atención a jornaleros agrícolas
- Reglas de operación del Programa de Abasto Rural a Cargo de DICONSA, S.A. de C.V.
- Reglas de operación del programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V. del año fiscal 2002.
- Reglas de operación del programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V. del año fiscal 2002.
- Reglas de operación del programa de Conversión Social.
- Reglas de operación del programa para el Desarrollo Local (Microregiones)

Por todo lo anterior, esta Comisión Dictaminadora encuentra que el Ayuntamiento de Zapopan ha dado cumplimiento a lo establecido en los artículos 54, 55, 56 y 61 y demás relacionados, de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que es procedente que esta Soberanía atienda la Iniciativa del municipio en sentido positivo elevando a Decreto la declaratoria municipal, siendo oportuno dejar con toda precisión establecido que para el establecimiento del Área Natural Protegida no se hace necesaria la expropiación de terrenos, por lo que no se esta en los supuestos de la fracción IV del artículo 56 de la ley antes citada.

De conformidad con lo anteriormente expuesto, fundado y motivado, la Comisión de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Recursos Hidráulicos, en los términos de los artículos 157 y 159 de la Ley Orgánica del Poder

Legislativo del Estado de Jalisco, RESUELVE someter a la consideración de la asamblea, el siguiente **DICTAMEN DE:**

DECRETO

DECRETO por el que se declara Área Municipal de Protección Hidrológica la Barranca del Río Santiago comprendida en el Municipio de Zapopan, Jalisco.

ARTÍCULO PRIMERO.- Por causa de utilidad pública, se establece como área natural protegida bajo la categoría de manejo de Área Municipal de Protección Hidrológica, las zonas comprendidas en la Barranca del Río Santiago, localizadas en el Municipio de Zapopan, Jalisco con una superficie de 17,729.91 hectáreas (diecisiete mil setecientos veintinueve hectáreas, noventa y una áreas) para el efecto de destinarlas a la preservación y protección del suelo, las aguas, y en general de los recursos naturales, forestales y de la cuenca hidrológica, que se encuentren comprendidos en las medidas y colindancias que se describen en el siguiente artículo y que damos por reproducidas a la letra.

ARTICULO SEGUNDO - Por causa de interés público, se establece como área natural protegida bajo la categoría de manejo de Área Municipal de Protección Hidrológica, la zona conocida como la Barranca del Río Santiago, ubicada en el Municipio de Zapopan, Jalisco, ya que dicha zona representa un área prioritaria a proteger por los valores ambientales que tiene y los servicios ambientales que presta no sólo al Municipio de Zapopan, sino a toda la zona Metropolitana de Guadalajara, y que para efectos de la presente declaratoria identificamos de la siguiente manera:

El área a proteger de la Barranca del Río Santiago, se localiza en la región norte del Municipio de Zapopan y consta de dos unidades físicas: una ubicada al noreste del municipio con 8,666.20 hectáreas (ocho mil seiscientos sesenta y seis hectáreas, veinte áreas) y la segunda localizada al noroeste, con una superficie de 9,063.71 hectáreas (nueve mil sesenta y tres hectáreas, setenta y un áreas).

El área identificada como región noreste tiene una superficie de 8,666.20 hectáreas (ocho mil seiscientos sesenta y seis hectáreas, veinte áreas), con las siguientes coordenadas, medidas y colindancias: limita al norte con el municipio de San Cristóbal de la Barranca, al Este con el Municipio de Ixtlahuacán del Río, al sur con la Zona Metropolitana de Guadalajara y el municipio de Guadalajara con una longitud aproximada de 54 Km. lineales (32 poniente y 22 oriente), entre las cuales se intercala una sección perteneciente al municipio de San Cristóbal de la Barranca, sus coordenadas son 20° 43' 45" y 20° 57' 00" de latitud norte, 103° 18' 45" y 103° 18' 45" de longitud oeste.

El área correspondiente a la región noroeste con una superficie de 9,063.71 hectáreas (nueve mil sesenta y tres hectáreas, setenta y un áreas) con las siguientes coordenadas, medidas y colindancias: limita al norte y al oeste con el municipio de Tequila, y al Suroeste con el municipio de Amatitán, se encuentra ubicada entre las coordenadas $20^{\circ} 50' 35''$ y $20^{\circ} 58' 30''$ de latitud norte, $103^{\circ} 30' 45''$ y $103^{\circ} 39' 45''$ de longitud oeste.

Los polígonos y linderos de ambas áreas a continuación se describen y detallan:

Unidad Noroeste

En el vértice **1**, localizado en la confluencia del Río Santiago y Arroyo Hondo, iniciamos el recorrido de forma ciclónica en dirección 58° suroeste (S W) con un recorrido de 968.65m. hasta el vértice **2**; Cambiando en dirección 66° sureste (SE) hacia el vértice **3** con una distancia de 1,327.42m. siguiendo los bordes superiores de la mesa "La Coronilla de los Indios". Continúa el recorrido hacia el sureste 46° (SE) sobre la misma mesa y una distancia de 981.50m. hasta el V. **4**; aquí giramos al suroeste 48° (SW) y una distancia de 670.46m. hasta el V. **5** sobre la misma mesa; vira el camino entre $84^{\circ} 30'$ al sureste (SE) 583.3m. hasta el V. **6**; siguiendo al sureste (SE) 63° recorremos 825.38m. al V. **7** por el arroyo hondo; continuando por el arroyo al suroeste $78^{\circ} 50'$ (SW) y una distancia de 297.56m. hasta el V. **8**; el caminamiento sigue al noroeste $19^{\circ} 20'$ (NW) hasta el V. **9** con una distancia de 1,470.12m.; continuando al noroeste $11^{\circ} 55'$ (NW) y 580.01m. se llega al V. **10**; continuando por la parte alta del Cerro Los verdines en dirección suroeste 26° (SW) y 515.19m. se llega al V. **11**; continuando por el mismo cerro en dirección suroeste $79^{\circ} 15'$ (SW) y una distancia de 581.45m. hasta el V. **12**; de nuevo cambiamos el rumbo al sureste 65° (SE) y 1048.38m. para llegar al V. **13**; girando al noroeste 24° (NW) y una distancia de 447.41m. hasta llegar al V. **14** cercas de la localidad de palo gordo; siguiendo en dirección suroeste 86° (SW) y una recta prolongada de 2,048.01m. cercas de la mesa El organito hasta el V. **15**; girando al sureste 27° (SE) y 573.12m. para llegar al V. **16**; continuamos con rumbo sureste $88^{\circ} 10'$ (SE) para llegar al V. **17** en un caminamiento de 191.05m.; girando al suroeste $60^{\circ} 30'$ (SE) y a una distancia de 649.31m. llegamos al V. **18**; en la misma dirección suroeste $27^{\circ} 30'$ (SW) y un caminamiento de 587.03m. se llega al V. **19**; girando hacia el noroeste 27° (NW) avanzamos 179.51m. para llegar al V. **20**; en la misma dirección ascendente en dirección noroeste $08^{\circ} 40'$ (NW) con un caminamiento de 755.65m. para llegar al V. **21**; en el mismo orden a $26^{\circ} 30'$ noroeste (NW) y 341.30m. llegamos al V. **22**; giramos 36° noroeste (NW) y 1658.29m. para estar en V. **23**; rumbo noroeste $36^{\circ} 30'$ (NW) y una distancia de 1517.54 se llega al V. **24**; en dirección noroeste 48° (NW) con un caminamiento de 512.68m. al V. **25**; aquí gira en dirección suroeste 17° (SW) y una distancia de 761.41m. para llegar al V. **26**; retrocediendo con rumbo sureste $73^{\circ} 10'$ (SE) y longitud de 885.32m. para llegar

al V. 27; continua dirección regresiva al sureste $25^{\circ} 30'$ (SE) y una recta prolongada de 1,999.10m. para llegar al V. 28; en dirección sureste $45^{\circ} 30'$ (SE) y un recorrido de 1851.5m. para llegar al V. 30; giramos al suroeste (SW) $63^{\circ} 30'$ y un caminamiento de 892.03m. para llegar al V. 31; en la misma dirección suroeste (SW) $76^{\circ} 10'$ y una distancia de 183.14m. para llegar al V. 32; continuando en la misma dirección al suroeste 52° (SW) y un recorrido de 243.47m. para llegar al V. 33; continuando al suroeste 23° (SW) y 691.34m. para el V.34; cambiando el rumbo hacia el noroeste $28^{\circ} 55'$ (NW) y una distancia de 755.89m. para llegar al V. 35; en zigzaguo cambia al suroeste $13^{\circ} 20'$ (SW) y 418.17m. para estar en V. 36; de nueva cuenta al noroeste 29° (NW) y 598.82m. para llegar al V. 37; regresando al suroeste 19° (SW) y 723.67m. al V. 38; continua al $79^{\circ} 30'$ y una distancia de 1097.55m. para llegar al V. 39; cambiando al noroeste $05^{\circ} 50'$ (NW) y 1342.31m. al V. 40; siguiendo al noroeste 15° (NW) y 698.01m hasta el V. 41; igual al noroeste $25^{\circ} 15'$ (NW) y 370.9m. al V. 42; girando al noreste $69^{\circ} 30'$ (NE) y 346.25m. para llegar al V. 43; continuando al noreste 37° (NE) y 451.86m. al V. 44; regresando al noroeste $87^{\circ} 40'$ (NW) y 940.38m. para llegar al V. 45; continuando al noroeste 44° (NW) y 3551.13m. para llegar a V. 46; igual al noroeste 86° (NW) y 1196.89m. hasta las márgenes del Río Santiago para llegar al V. 47; cambiando al noreste 58° (NE) continuando por las márgenes del Río Santiago hacia derecho aguas arriba y una distancia de 9731.29m. llegamos al V. 48; girando al sureste $09^{\circ} 40'$ (SE) y 3495.26m. por la misma ladera del Río para llegar al V. 49; cambiando al noreste 55° (NE) y 1472.91m. continuando por la ladera del Río para llegar al V. 50; cambiando al sureste 20° (SE) y 1472.91m. por la misma márgenes del Río para llegar al V. 51; ahora al noreste $27^{\circ} 20'$ (NE) y 1329.47m. para cerrar el polígono en el V. 1.

Unidad Noreste

Iniciando en el vértice 1, localizado en la parte noreste del polígono en las inmediaciones del Río Santiago, iniciamos el recorrido de forma ciclónica en dirección sureste (SE) y una distancia de 25,431.63m. aguas arriba por la ladera derecha hasta el vértice 2; Continuando hacia vértice 3 y en dirección suroeste $52^{\circ} 40'$ (SW) continuando por las márgenes del Río Santiago y recorriendo una distancia de 430.8m; en la misma dirección suroeste 46° (SW) por la margen del Río y una distancia de 592.36m. hasta el vértice 4; el V. 5 localizado en dirección $89^{\circ} 10'$ (SW) y recorriendo una distancia de 94.58m. sobre las márgenes del Río; V. 6 lo localizamos en un rumbo de $87^{\circ} 15'$ sureste (SE) y 152.53m. sobre las márgenes del Río; el V. 7 se encuentra localizado al sureste $56^{\circ} 50'$ (SE) y 175.73m. sobre las márgenes del Río; V. 8 ubicado $48^{\circ} 55'$ al sureste (SE) y 124.56m. sobre las márgenes del Río Santiago y la confluencia del Río San Juan de Dios; girando al suroeste 70° (SW) y una distancia de 61.95m. se localiza el V. 9 por las márgenes del Río San Juan de Dios aguas arriba y su ladera derecha; sobre el mismo Río a $66^{\circ} 50'$ suroeste (SW) se encuentra el V.

10 a una distancia de 163.25m. ; el V. 11 está en rumbo noroeste $07^{\circ} 15'$ (NW) y 84.61m. sobre el mismo Río; el V. 12 se ubica a $26^{\circ} 30'$ al suroeste (SW) y un recorrido de 174.01m. , continuando por el mismo Río al suroeste $43^{\circ} 10'$ (SW) y 208.33m. se localiza el V. 13; en dirección suroeste $22^{\circ} 50'$ (SW) y 235.99m. se localiza el V. 14; en la misma ruta a $57^{\circ} 30'$ suroeste (SW) y 87.58m. se localiza el V. 15; continuando a $11^{\circ} 00'$ suroeste (SW) y 52.97m. está el V. 16; girando al noroeste $09^{\circ} 50'$ (NW) y 138.73m. se localiza el V. 17; en dirección suroeste $50^{\circ} 50'$ (SW) y 148.45m. se localiza el V. 18; continuando al suroeste a $21^{\circ} 10'$ (SW) y 356.39m. se encuentra el V. 19; en la misma ruta suroeste $36^{\circ} 30'$ (SW) y 23.65m. se localiza el V. 20; continuando al suroeste 05° (SW) y 97.42m. para llegar al V. 21; girando al sureste $87^{\circ} 30'$ (SE) y recorriendo una distancia de 84.49m. para llegar al V. 22; cambiando al suroeste $75^{\circ} 10'$ (SW) y 239.11m para el vértice 23; cambiando al sureste 48° (SE) y 145.91m. para llegar al V. 24; continuando al sureste $86^{\circ} 55'$ (SE) y una distancia de 80.20m. para llegar al V. 25; cambiando el rumbo al suroeste $77^{\circ} 30'$ (SW) y una distancia de 69.57m. para llegar al V. 26; girando con rumbo sureste 74° (SE) y 200.06m. para llegar al vértice 27; continuando al sureste $48^{\circ} 10'$ (SE) y 49.47m. al V. 28; siguiendo en la ruta sureste $89^{\circ} 30'$ y 51.43m. a el V. 29; girando al suroeste 41° (SW) y 45.98m para llegar al V. 30; siguiendo al suroeste $87^{\circ} 20'$ (SW) y una distancia de 124.14m para llegar al V. 31; igual al suroeste (SW) $39^{\circ} 40'$ y 96.39m al V. 32; igual al suroeste (SW) 08° y 30.46m. al V. 33; igual al suroeste (SW) 51° y 110.32m al V. 34; igual al suroeste (SW) 78° y 101.41m. al V. 35; igual al suroeste (SW) $61^{\circ} 10'$ y 260.05m. al V. 36; igual al suroeste (SW) $61^{\circ} 25'$ y 144.17m al V. 37; igual al suroeste (SW) $85^{\circ} 10'$ y 138.39m. al V. 38; igual al suroeste (SW) 50° y 117.73m. al V. 39; igual al suroeste (SW) $44^{\circ} 10'$ y 113.13m. al V. 40; igual al suroeste (SW) $88^{\circ} 30'$ y 210.88m. al V. 41; igual al suroeste (SW) $50^{\circ} 50'$ y 56.99m. al V. 42; igual al suroeste (SW) $36^{\circ} 50'$ y 160.67m. al V. 43; igual al suroeste (SW) $27^{\circ} 20'$ y 118.95m. al V. 44; ascendiendo al noroeste $23^{\circ} 10'$ (NW) y una distancia de 149.59m. para llegar al vértice 45; girando al noreste 50° (NE) y una distancia de 85.78m. para llegar al vértice 46; igual al noreste 69° (NE) y una distancia de 124.33m. para llegar al vértice 47; cambiando al noroeste 82° (NW) y 32.29m. para llegar al V. 48; girando al noreste $39^{\circ} 50'$ (NE) y una distancia de 45.40m. para llegar al vértice 49; cambiando al noroeste $57^{\circ} 10'$ (NW) y 45.04m. para llegar al V. 50; igual al noroeste 08° (NW) y 51.45m. para llegar al V. 51; girando al noreste $86^{\circ} 30'$ (NE) y una distancia de 53.16m. para llegar al vértice 52; continuando al noreste $58^{\circ} 38'$ (NE) y una distancia de 34.10m. para llegar al vértice 53; girando al noreste $45^{\circ} 40'$ (NE) y una distancia de 58.14m. para llegar al vértice 54; descendiendo al sureste $07^{\circ} 10'$ (SE) y un recorrido de 77.56m. hasta el V. 55; continua al sureste $27^{\circ} 30'$ (SE) y un recorrido de 32.53m. hasta el V. 56; regresando al noreste 39° (NE) y un recorrido de 38.31m. hasta el V. 57; continua al noreste $10^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 63.96m. hasta el V. 58; continua al noreste 48° (NE) y un recorrido de 89.97m. hasta el V. 59; continua al noreste $77^{\circ} 30'$ (NE) y un recorrido de 46.10m. hasta el V. 60; continua al noreste 85° (NE) y un recorrido de 92.16m.

hasta el V. 61; continua al noreste $65^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 125.47m. hasta el V. 62; continua al noreste $89^{\circ} 50'$ (NE) y un recorrido de 103.05m. hasta el V. 63; girando al noroeste $60^{\circ} 30'$ (NW) y un recorrido de 56.29m. hasta el V. 64; continua al noreste 89° (NE) y un recorrido de 79.17m. hasta el V. 65; cambiando al noroeste $10^{\circ} 10'$ (NW) y un recorrido de 131.18m. hasta el V. 66; continua al noreste $59^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 48.42m. hasta el V. 67; continua al noreste $63^{\circ} 10'$ (NE) y un recorrido de 123.60m. hasta el V. 68; continua al noreste $16^{\circ} 40'$ (NE) y un recorrido de 99.03m. hasta el V. 69; continua al noreste $28^{\circ} 40'$ (NE) y un recorrido de 124.65m. hasta el V. 70; continua al noreste $56^{\circ} 30'$ (NE) y un recorrido de 51.56m. hasta el V. 71; giramos rumbo noroeste $50^{\circ} 10'$ (NW) y 57.22m. hasta el V.72; continuando en dirección noroeste $30^{\circ} 25'$ (NW) y un caminamiento de 127.02m. para llegar al vértice 73; continuando en dirección noroeste $70^{\circ} 50'$ (NW) y un caminamiento de 144.87m. para llegar al vértice 74; continuando en dirección noroeste $75^{\circ} 45'$ (NW) y un caminamiento de 43.19m. para llegar al vértice 75; continuando en dirección noroeste 79° (NW) y un caminamiento de 91.79m. para llegar al vértice 76; continuando en dirección noroeste $57^{\circ} 40'$ (NW) y un caminamiento de 72.59m. para llegar al vértice 77; continuando en dirección noroeste 08° (NW) y un caminamiento de 124.62m. para llegar al vértice 78; regresando al noreste $01^{\circ} 50'$ (NE) y recorreremos 98.43m. hasta el V. 79; continua al noreste $15^{\circ} 00'$ (NE) y recorreremos 45.89m. hasta el V. 80; continua al noreste $56^{\circ} 40'$ (NE) y recorreremos 229.87m. hasta el V. 81; continua al noreste $06^{\circ} 20'$ (NE) y recorreremos 174.1m. hasta el V. 82; continua al noreste $06^{\circ} 00'$ (NE) y recorreremos 87.45m. hasta el V. 83; cambiamos al noroeste $27^{\circ} 30'$ (NW) y recorreremos 92.10m. hasta el V. 84; continua al suroeste $02^{\circ} 00'$ (NE) y recorreremos 29.00m. hasta el V. 85; | continua al noroeste $37^{\circ} 10'$ (NW) y recorreremos 37.13m. hasta el V. 86; continua al noroeste $84^{\circ} 50'$ (NW) y recorreremos 83.95m. hasta el V. 87; cambiando al sureste $04^{\circ} 40'$ (SE) y recorreremos 45.14m. hasta el V. 88; siguiendo al sureste $57^{\circ} 40'$ (SE) y recorreremos 71.78m. hasta el V. 89; regresamos al noroeste (NW) 88° y 49.60m. hasta el V. 90; cambiando al sureste $03^{\circ} 20'$ (SE) y recorreremos 160.23m. hasta el V. 91; cambiando al noreste $31^{\circ} 00'$ (NE) y recorreremos 74.47m. hasta el V. 92; en dirección norte $90^{\circ} 00'$ (N) y recorreremos 58.0m. hasta el V. 93; cambiando al noreste $18^{\circ} 10'$ (NE) y recorreremos 90.72m. hasta el V. 94; continuamos al noreste $87^{\circ} 20'$ (NE) y recorreremos 41.95m. hasta el V. 95; cambiando al noroeste $61^{\circ} 00'$ (NW) y recorreremos 28.73m. hasta el V. 96; continua al noroeste $12^{\circ} 00'$ (NW) y recorreremos 44.88m. hasta el V. 97; regresamos al noreste 59° (NW) y un recorrido de 89.79m. para llegar al V. 98; continuando al noreste $87^{\circ} 50'$ (NE) y recorreremos 36.99m. hasta el V. 99; en rumbo noroeste $11^{\circ} 40'$ (NW) y un recorrido de 65.39m. para llegar al vértice 100; en rumbo noroeste $48^{\circ} 10'$ (NW) y un recorrido de 123.68m. para llegar al vértice 101; en rumbo noroeste $72^{\circ} 20'$ (NW) y un recorrido de 72.84m. para llegar al vértice 102; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 41.84m. para llegar al vértice 103; con rumbo noreste $77^{\circ} 06'$ (NE) y 39.05m. hasta el vértice 104; con rumbo noreste $11^{\circ} 30'$ (NE) y 171.35m. hasta el vértice 105;

con rumbo noreste $05^{\circ} 40'$ (NE) y 108.53m. hasta el vértice **106**; con rumbo noreste $38^{\circ} 40'$ (NE) y 77.77m. hasta el vértice **107**; con rumbo noreste $50^{\circ} 20'$ (NE) y 73.13m. hasta el vértice **108**; con rumbo noreste $51^{\circ} 20'$ (NE) y 114.17m. hasta el vértice **109**; con rumbo noreste $73^{\circ} 20'$ (NE) y 35.97m. hasta el vértice **110**; con rumbo noreste $82^{\circ} 00'$ (NE) y 200.01m. hasta el vértice **111**; con rumbo noreste $59^{\circ} 00'$ (NE) y 59.89m. hasta el vértice **112**; con rumbo noreste $23^{\circ} 20'$ (NE) y 90.68m. hasta el vértice **113**; con rumbo noreste $03^{\circ} 00'$ (NE) y 97.11m. hasta el vértice **114**; con rumbo sureste $31^{\circ} 20'$ (SE) y 140.36m. hasta el vértice **115**; con rumbo sureste $18^{\circ} 00'$ (SE) y 251.75m. hasta el vértice **116**; con rumbo sureste $12^{\circ} 00'$ (SE) y 72.51m. hasta el vértice **117**; cambiando rumbo noreste $46^{\circ} 00'$ (NE) y 54.94m. hasta el vértice **118**; continua rumbo noreste $49^{\circ} 00'$ (NE) y 82.46m. hasta el vértice **119**; continua rumbo noreste $71^{\circ} 00'$ (NE) y 66.15m. hasta el vértice **120**; continua rumbo noreste $27^{\circ} 00'$ (NE) y 104.97m. hasta el vértice **121**; continua rumbo noreste $38^{\circ} 00'$ (NE) y 133.94m. hasta el vértice **122**; continua rumbo noreste $20^{\circ} 40'$ (NE) y 257.26m. hasta el vértice **123**; cambiando al noroeste $57^{\circ} 20'$ (NW) y 101.07m. hasta el vértice **124**; cambiando al noroeste $48^{\circ} 00'$ (NW) y 142.16m. hasta el vértice **125**; cambiando al noroeste $79^{\circ} 40'$ (NW) y 96.86m. hasta el vértice **126**; cambiando al noroeste $89^{\circ} 50'$ (NW) y 69.82m. hasta el vértice **127**; cambiando al noroeste $62^{\circ} 50'$ (NW) y 42.94m. hasta el vértice **128**; cambiando al noreste $70^{\circ} 00'$ (NE) y 118.08m. hasta el vértice **129**; cambiando al noroeste $86^{\circ} 10'$ (NW) y 459.99m. hasta el vértice **130**; continuando al noroeste $28^{\circ} 40'$ (NW) y 46.54m. hasta el vértice **131**; hacia el suroeste $20^{\circ} 00'$ (SW) y 138.55m. hasta el V. **132**; hacia el suroeste $07^{\circ} 30'$ (SW) y 47.31m. hasta el V. **133**; hacia el noroeste $25^{\circ} 00'$ (NW) y 45.20m. hasta el V. **134**; hacia el noroeste $47^{\circ} 20'$ (NW) y 70.76m. hasta el V. **135**; hacia el noreste $71^{\circ} 00'$ (NE) y 23.61m. hasta el V. **136**; hacia el noreste $22^{\circ} 40'$ (NE) y 106.18m. hasta el V. **137**; cambiando al noroeste $43^{\circ} 00'$ (NE) y 122.52m. hasta el V. **138**; hacia el suroeste $02^{\circ} 00'$ (SW) y 116.09m. hasta el V. **139**; en rumbo noroeste $08^{\circ} 00'$ (NW) y 71.61m. para llegar a V. **140**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 50'$ (NW) y 34.03m. para llegar a V. **141**; en rumbo noroeste $52^{\circ} 30'$ (NW) y 34.25m. para llegar a V. **142**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y 49.28m. para llegar a V. **143**; con rumbo al noreste $84^{\circ} 20'$ (NE) y 30.16m. al V. **144**; con rumbo al noreste $57^{\circ} 50'$ (NE) y 111.03m. al V. **145**; en rumbo noroeste $78^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 79.91m. para llegar al vértice **146**; en rumbo noroeste $30^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 47.05m. para llegar al vértice **147**; en rumbo noroeste $49^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 67.34m. para llegar al vértice **148**; hacia el noreste $86^{\circ} 10'$ (NE) y 57.05m. a el V. **149**; en rumbo noroeste $84^{\circ} 25'$ (NW) y un recorrido de 37.34m. para llegar al vértice **150**; al noroeste $66^{\circ} 00'$ (NW) y 74.71m. para llegar al vértice **151**; al noroeste $29^{\circ} 30'$ (NW) y 34.750. para llegar al vértice **152**; al suroeste $28^{\circ} 20'$ (NW) y 62.65m. para llegar al vértice **153**; suroeste $47^{\circ} 00'$ (NW) y 146.51m. para llegar al vértice **154**; en rumbo noroeste $39^{\circ} 00'$ (NW) y un recorrido de 271.79m. para llegar al vértice **155**; con rumbo noreste $84^{\circ} 00'$ (NE) y 568.88m. hasta el vértice **156**; continuando al noroeste $49^{\circ} 50'$ (NW) y 599.98m. hasta el vértice **157**; continuando al noroeste $50^{\circ} 20'$ (NW) y 59.69m. hasta el vértice

158; continuando al suroeste 04° (SW) y 95.29m. para llegar al V. **159**; en dirección noroeste $33^{\circ} 00'$ (NW) y una recta prolongada de 1,120.81m. hasta llegar al vértice **160**; continua hacia el noroeste $88^{\circ} 00'$ (NW) y 349.27m. al V. **161**; continua hacia el noroeste $65^{\circ} 20'$ (NW) y 350.47m. al V. **162**; continua hacia el noroeste $60^{\circ} 00'$ (NW) y 714.29m. al V. **163**; continua hacia el noroeste $61^{\circ} 00'$ (NW) y 1,901.20m. al V. **164**; continua hacia el noroeste $52^{\circ} 00'$ (NW) y 1,074.49m. al V. **165**; continua hacia el noroeste $67^{\circ} 10'$ (NW) y 302.35m. al V. **166**; continua hacia el noroeste $03^{\circ} 00'$ (NW) y 364.49m. al V. **167**; continua hacia el noroeste $26^{\circ} 00'$ (NW) y 176.71m. al V. **168**; continua hacia el noroeste $51^{\circ} 40'$ (NW) y 124.33m. al V. **169**; continua hacia el noroeste $67^{\circ} 40'$ (NW) y 192.40m. al V. **170**; continua hacia el noroeste $86^{\circ} 00'$ (NW) y 175.50m. al V. **171**; cambiando al noroeste $64^{\circ} 00'$ (NW) y 135.52m. hasta el vértice **172**; cambiando al noroeste $73^{\circ} 10'$ (NW) y 328.45m. hasta el vértice **173**; en dirección al noroeste $36^{\circ} 00'$ (NW) y una distancia de 254.47m para llegar al vértice **174**; en dirección al noroeste $46^{\circ} 20'$ (NW) y una distancia de 645.46m para llegar al vértice **175**; en dirección al noroeste $78^{\circ} 00'$ (NW) y una distancia de 2555.77m para llegar al vértice **176**; en dirección al noroeste $42^{\circ} 00'$ (NW) y una distancia de 660.22m. para llegar al vértice **177**; en dirección al noroeste $33^{\circ} 00'$ (NW) y una distancia de 959.62m. para llegar al vértice **178**; en dirección al noreste $55^{\circ} 30'$ (NE) y una distancia de 516.32m para llegar al vértice **179**; en dirección al noroeste $87^{\circ} 00'$ (NW) y una distancia de 655.58m para llegar al vértice **180**; en dirección al noroeste $80^{\circ} 30'$ (NW) y una distancia de 1,682.66m para llegar al vértice **181**; en dirección al noroeste $41^{\circ} 30'$ (NW) y una distancia de 717.23m para llegar al vértice **182**; cambiando de dirección al noreste $70^{\circ} 30'$ (NE) y una distancia de 540.08m para llegar al vértice **183**; hacia el noroeste $19^{\circ} 00'$ (NW) y 846.52m al vértice **184**; hacia el noroeste $40^{\circ} 50'$ (NW) y 1,759.30m al vértice **185**; hacia el noroeste $70^{\circ} 00'$ (NW) y 1914.16m al vértice **186**; hacia el noreste $14^{\circ} 10'$ (NE) y 3,651.03m para llegar al vértice **187**; **termina** el recorrido descriptivo del **polígono de Ixcatán** en el vértice numero **1** con un rumbo de $33^{\circ} 00'$ al noreste (NE) con una distancia de 2,668.16m.

ARTÍCULO TERCERO.- Las zonas a que se refieren el artículo anterior, serán destinadas a la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable del Río Santiago en el Área denominada Barranca del Río Santiago y los recursos naturales en ellas comprendidos en el polígono de las áreas descritas en el artículo anterior.

ARTICULO CUARTO.- En la zona denominada Barranca del Río Santiago identificada en el presente Decreto, solo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección, y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidas, así como la investigación, recreación, turismo y educación ambiental, en los términos de este decreto, el programa de aprovechamiento y la normatividad de la materia aplicable.

ARTICULO QUINTO.- Las acciones y los lineamientos que regularán la preservación, restauración, administración y mantenimiento de los ecosistemas en el área natural protegida, se sujetarán a los objetivos, estrategias y lineamientos establecidos en el Programa de Aprovechamiento, en los términos del artículo 61 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de Ecología del Municipio de Zapopan, el que forma parte del presente Decreto y que se anexa al mismo para que surta efectos legales. Integrándose al cuerpo de dicho programa los “Esquemas de Financiamiento presentados por el Ayuntamiento de Zapopan y que se describe en el punto 10 de los Considerandos del presente Dictamen. Este programa contempla las diferentes zonas del área protegida y las actividades que se pueden desarrollar en el área.

ARTÍCULO SEXTO.- El Ayuntamiento de Zapopan del estado de Jalisco, será el encargado de la revisión y actualización del Programa de Aprovechamiento del área natural protegida, a través de su Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario, en los tiempos que establezca la legislación ambiental aplicable.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Cuando los polígonos del área natural protegida coincidan con la superficie de alguna zona de reserva y/o de veda de aguas, el programa de manejo respectivo deberá ser compatibles con los objetivos generales establecidos en la declaratoria correspondiente y en el programa de manejo del área natural en cuestión.

En los casos a que se refiere el párrafo anterior, corresponderá al Director del área natural de que se trate llevar a cabo la coordinación de acciones de ambos programas.

ARTÍCULO OCTAVO.- En las áreas de protección hidrológica municipal materia de esta declaratoria, los usos del suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales en especial los hídricos, la flora y la fauna, así como la realización de cualquier tipo de obra o actividad, se sujetarán a las condiciones siguientes:

- I. No se autorizará ningún cambio en la utilización del suelo distinto al que hubiese tenido antes de la presente declaratoria;
- II. La Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable en el estado de Jalisco y/o el Municipio de Zapopan según corresponda, de conformidad al Programa de Aprovechamiento, podrán autorizar la realización de actividades productivas, de ecoturismo, de educación ambiental, etc., en los términos del programa de aprovechamiento anexo a la presente declaratoria, tendientes a la conservación, protección, preservación y aprovechamiento sustentable previstas en el programa respectivo;

- III. La reforestación de las zonas se realizará con especies nativas o bien, con variedades vegetales compatibles con los ecosistemas dañados;
- IV. Solo se permitirá la remoción del arbolado muerto, plagado o enfermo; a fin de establecer las condiciones propicias para el establecimiento de la regeneración natural o inducida;
- V. El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas sólo se autorizará cuando exista compatibilidad con las actividades de conservación, motivo de la presente declaratoria. Para tal efecto, los interesados deberán elaborar planes específicos de manejo en poblaciones naturales que permitan garantizar que la tasa de aprovechamiento no rebase la renovación natural de las poblaciones, de conformidad con las normas oficiales mexicanas aplicables;
- VI. Queda prohibida la introducción de especies exóticas de flora y fauna, y en todas las acciones de repoblamiento deberán de referirse a las directrices establecidas en el programa de manejo respectivo, y
- VII. La realización de cualquier obra pública o privada, así como de aquellas actividades que afecten o puedan afectar la conservación, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales en las zonas sujetas a protección por este decreto, deberá quedar sujeta a las condiciones que se establezcan en el programa de aprovechamiento de que se trate.

ARTICULO NOVENO.- El Ayuntamiento de Zapopan del estado de Jalisco, será el encargado de la administración y vigilancia del área natural protegida, quien las ejercerá a través de su Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Los propietarios o poseedores de inmuebles o titulares de otros derechos sobre las superficies o concesiones o asignaciones de aguas u otros permisos y derechos que integran las áreas municipales de protección hidrológica, estarán obligados a la conservación del área y permitirán la ejecución de las acciones de conservación y protección previstas en la presente declaratoria, de conformidad con lo dispuesto en este Decreto, las normas oficiales mexicanas y en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Todos los actos y convenios relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en las zonas protegidas, no se modifican con motivo del presente decreto y, únicamente estarán sujetos a la aplicación de las modalidades previstas en la presente declaratoria y el programa de aprovechamiento respectivo; ya que ésta no modifica los regímenes de propiedad existentes.

Los notarios o cualquier otro fedatario público deberán hacer constar dicha circunstancia al autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en

los que intervengan, con objeto de que los posibles adquirentes de derechos conozcan las modalidades que condicionan el ejercicio de su titularidad.

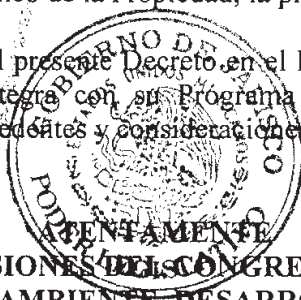
Cualquier acto jurídico que contravenga lo dispuesto en el párrafo anterior será nulo de pleno derecho.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".

SEGUNDO.- El Ayuntamiento de Zapopan del Estado de Jalisco, procederá a inscribir en el Registro Público de la Propiedad, la presente declaratoria.

TERCERO.- Publíquese el presente Decreto en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" de manera íntegra con su Programa de Aprovechamiento y el contenido total de sus antecedentes y consideraciones.



**SALA DE COMISIONES DEL CONGRESO DEL ESTADO
COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO SUSTENTABLE Y
RECURSOS HIDRÁULICOS**

Guadalajara, Jalisco a de del 2004

DIP. LUIS ALEJANDRO RODRÍGUEZ

Presidente

(RÚBRICA)

DIP. JULIÁN OROZCO GONZÁLEZ

Vocal

DIP. JORGE URDAPILLETA NÚÑEZ

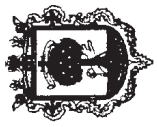
Vocal

(RÚBRICA)

DIP. BENITO MANUEL VILLAGÓMEZ RODRÍGUEZ

Vocal

(RÚBRICA)



H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN
2004-2006



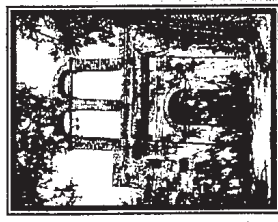
Programa de Manejo

Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco

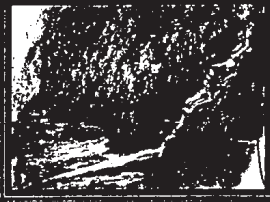
Barranca del Río Santiago



SECRETARÍA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO



El Diagnóstico y Delineación de Recursos Acuáticos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Lic. José Trinidad Padilla López
Rector General

M.C. Ricardo Gutiérrez Padilla
Vicerector Ejecutivo

Mtro. Carlos José Torres
Secretario de Planeación y Evaluación

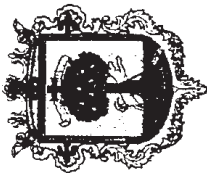
M.C. Salvador Neme Anguila
Rector del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Dr. Arturo Orozco Barocio
Director de la División de Ciencias Biológicas y Ambientales

M.C. Víctor Bedoy Velázquez
Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales

Biol. Carlos F. Barrera Sánchez
Director Laboratorio Bosque La Primavera





H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE
ZAPOPAN
2001-2003

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN
2001 - 2003

Lic. Arturo Zamora Jiménez
Presidente Municipal

Maria del Carmen Acosta Jiménez
Regidora de Ecología

Arq. Carlos Javier de Alba González
Director General de Escuelas y
Fomento Agropecuario

Lic. Francisco Javier Galvan Meraz
Director de Protección del Medio Ambiente

Ing. Martín de la Rosa Campos
Jefe del Departamento de Diagnóstico
y Uso de Recursos Naturales



37
San Abel Ponce

AUTORES DE ESTA EDICION

Coordinación General del proyecto

Ing. Martín de la Rosa Campos. Jefe del Departamento de Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales.
Biol. Sergio Villeda Gaytán. Coordinador Operativo. Depto. Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales.

Compilación y Edición,

Q.F.B. Ángel Pérez Zamora. Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales.
Biol. José Arturo Bustos Supervisor Proyecto Barranca. Dépto. Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales.

Revisor

Biol. Alicia Loeza Corichi. Universidad de Guadalajara. Departamento de Investigaciones Jurídicas. CUCSH.

Digitalización y proceso de datos.

Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
Luis Alejandro Sánchez Rivera. Depto. Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales

Estudio Climático.

M.C.A. José Ariel Corral. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.

Fisiografía y Geología.

M.C. Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
Q.F.B. Ángel Pérez Zamora. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.

Hidrología superficial y suelos.

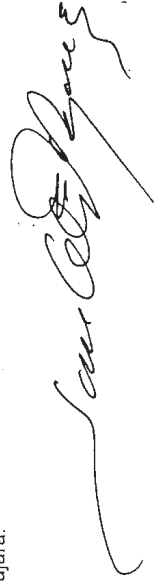
Ing. Jorge Pedro Topete Ángel. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
Jesús Pandura Lauterio. Estudiante. Departamento de Ciencias Ambientales.

Ocupación del suelo.

Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
M.C. Miguel Ángel Macías Rodríguez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.

Flora

Biol. Eduardo Sahagún Godínez. Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Guadalajara.
Biol. José A. Lomeli Sención. Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Guadalajara.
Biol. Ma. Elizabeth Ramirez Medina. Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Guadalajara.
M.C. Miguel Ángel Macías Rodríguez. Profesor-investigador, Universidad de Guadalajara.
M.C. Mollie Harker. Profesor-investigador, Universidad de Guadalajara.
M.C. Jacqueline Reynoso Dueñas. Profesor-investigador, Universidad de Guadalajara.



José Luis Villalpando Prieto, Comisión Técnico Constructiva de Coeficiente de Agostadero, Secretaría de Agricultura y Ganadería, COTECOCA-SAGAR.

Vegetación

Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.
M.C. Miguel Ángel Macías Rodríguez, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.

Fauna

Aves
Ing. Agr. **Oscar Reyna Bustos**, Universidad de Guadalajara, Departamento de Ciencias Ambientales.
Mamíferos
Ing. Agr. **Oscar Reyna Bustos**, Universidad de Guadalajara, Departamento de Ciencias Ambientales.
Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.
Anfibios y reptiles
Biol. Alicia Loeza Coríchi, Universidad de Guadalajara, Departamento Investigaciones Jurídicas, CUSH.
Estudio Histórico y Cultural.
Arq. Arabella González Huerta, Asesor Externo, Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario.
Estudio Socioeconómico.
LTS. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo, Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario.
Ing. Martín de la Rosa Campos, Departamento de Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales, Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario, H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan.
Estudio Jurídico.
Dra. Raquel Gutiérrez Nájera, Instituto de Derecho Ambiental.
Biol. Alicia Loeza Coríchi, Universidad de Guadalajara, Departamento Investigaciones Jurídicas, CUSH.
Lic. Carlos Mancilla Lomeli, Área Agraria, Dirección Jurídica Contenciosa, H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan.

Diagnóstico y problemática

Q.F.B. Ángel Pérez Zamora, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.
Ing. Rafael de Jesús Hernández García, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.
Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.

Zonificación

Biol. Carlos Félix Barrera Sánchez, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.
Biol. Sergio Villela Gaytán, Coordinador Operativo, Depto. Diagnóstico y Uso de Recursos Naturales.
Ing. Oscar Francisco Reyna Bustos, Profesor-investigador, Departamento de Ciencias Ambientales.



Carretero

Componentes de manejo

- Q.F.B. **Angel Pérez Zamora**, Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
- Ing. **Rafael de Jesús Hernández García**, Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
- Biol. **Carlos Félix Barrera Sánchez**, Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.

Reglas Administrativas

- Biol. **Carlos Félix Barrera Sánchez**, Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.



Carlos Félix Barrera Sánchez

CONTENIDO

I INTRODUCCIÓN

Presentación

II DESCRIPCIÓN DEL AREA

2.1 Ubicación del área

2.2 Vías de acceso

2.3 Descripción del Medio Natural

2.3.1 Subsistema Físico

2.3.1.1 Fisiografía y Topografía

2.3.1.2 Geología y Fisiografía

2.3.1.3 Geología Ambiental

2.3.1.4 Edafología

2.3.1.5 Riesgo de Erosión

2.3.1.6 Hidrología

2.3.1.7 Climatología

2.3.2 Subsistema Biótico

2.3.2.1 Vegetación

2.3.2.1.1 Bosque Tropical Caducifolio

2.3.2.1.2 Bosque de Encino

2.3.2.1.3 Comunidades Rupícolas

2.3.2.1.4 Vegetación Secundaria y Pastizal

2.3.2.1.5 Flora

2.3.2.2 Fauna

2.3.2.2.1 Fauna del Bosque Tropical Caducifolio

2.3.2.2.2 Fauna del Bosque de Encino



Santa Cruz

- 2.3.2.2.3 Fauna de la Vegetación Riparia y de Galería
- 2.3.2.2.4 Fauna de la Vegetación Secundaria
- 2.3.2.3 Entomofauna

2.4 Descripción del Medio Socioeconómico y Cultural

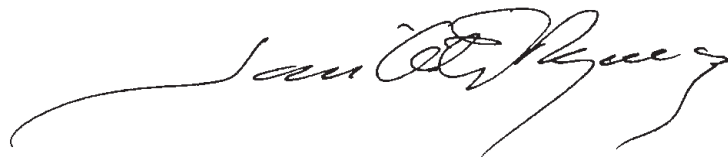
- 2.4 .1 Historia y Arqueología
 - 2.4 .1.1 Época Prehispánica
 - 2.4 .1.2 La Conquista
 - 2.4 .1.3 La Colonia
 - 2.4 .1.4 Hidalgo y la Barranca del Río Grande Santiago

- 2.4.2 Demografía
 - 2.4.2.1 Población
 - 2.4.2.2 Formas de Propiedad
 - 2.4.2.3 Población Económicamente Activa
 - 2.4.2.4 Escolaridad
 - 2.4.2.5 Alimentación
 - 2.4.2.6 Salud
 - 2.4.2.7 Tenencia de la Tierra

- 2.4.3. Ocupación del Suelo y Vegetación
 - 2.4.3. 1 Bosque Tropical Caducifolio
 - 2.4.3.2 Bosque de Encino
 - 2.4.3.3 Bosque Tropical Caducifolio-Vegetación Secundaria
 - 2.4.3.4 Vegetación Secundaria
 - 2.4.3.5 Pastizal
 - 2.4.3.6 Agricultura

III DIAGNOSTICO y PROBLEMÁTICA

- 3.1 Diagnóstico Político-Administrativo
- 3.2 Diagnóstico Ambiental
 - 3.2.1 Medio físico



Sau... R... y

- 3.2.2 Medio biótico
- 3.3 Diagnóstico histórico cultural y socioeconómico
- 3.3.1 Patrimonio histórico cultural
- 3.3.2 Medio socioeconómico
- 3.3.3 Educación y salud
- 3.3.4 Actividades productivas
- 3.3.5 Uso Público

IV OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

- 1.1 Objetivos generales del área de protección
- 1.2 Objetivos específicos de manejo del área

V LIMITES Y ZONIFICACIÓN

- 5.1 Zonas de Manejo
 - 5.1.1 Zonas de Protección
 - 5.1.2 Zonas de Uso Restringido
 - 5.1.3 Zonas de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales
- 5.2 Tipo y Categoría de Manejo

VII COMPONENTES DE MANEJO

- 6.1 Componentes de Conservación
 - 6.2 Componentes de Investigación, monitoreo
 - 6.3 Componentes de Aprovechamiento de recursos naturales y uso público
 - 6.4 Componentes de Educación Ambiental y Difusión
 - 6.5 Componentes de Administración
- Estrategia para la Administración

VII REGLAS ADMINISTRATIVAS

ABREVIATURAS



**BIBLIOGRAFÍA
HEMEROGRAFÍA
MAPAS Y PLANOS
ANEXOS
CITAS**

CUADROS

1. Pendientes y relieve dominante en la barranca del río Santiago.
2. Principales formaciones en la barranca del río Santiago.
3. Unidades de suelo de la sección noreste.
4. Unidades de suelo de la sección noroeste.
5. Superficie e índice de forma de las microcuencas del río Santiago.
6. Principales corrientes del área de estudio
7. Tipos climáticos en la región de la barranca del río Santiago
8. Principales grupos taxonómicos de la barranca del río Santiago, Jalisco.
9. Familias, géneros y especies de Lepidopteros en la Barranca del río Santiago
10. Numero de habitantes en la barranca
11. Ocupación del suelo y vegetación en el área propuesta
12. Superficies de la zonas de manejo
13. Acciones componente de conservación
14. Acciones del componente de investigación y monitoreo
15. Acciones del componente de aprovechamiento de recursos y uso público
16. Acciones del componente de educación ambiental
17. Acciones del componente de administración



FIGURAS

1. Mapa de localización y límites del área propuesta
2. Fisiografía en la Barranca del Río Santiago
3. Mapa Edafológico
4. Microcuencas del área de estudio
5. Tipos de climas en la Barranca
6. Imágenes del Bosque Tropical caducifolio de la Barranca
7. Bosque de Encino abierto en laderas rocosas



[Handwritten signature]

8. Mamilarias presentes en terrenos del área propuesta
9. Aves rapaces encuentran su hábitat en la barranca
10. Algunos reptiles presentes en barranca
11. Muestras de vestigios arqueológicos.
12. Cascos de la época colonial
- 13 Entrevistas con pobladores
14. Paisaje transformado en el área de barranca
15. Área de cultivos en cañadas
16. Mapa de Zonificación del área propuesta



Luciano Cárdenas



INTRODUCCIÓN

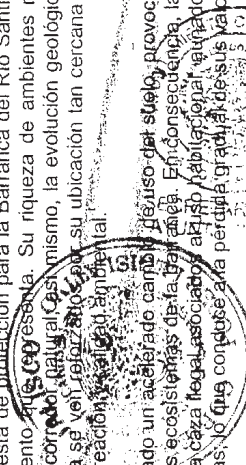
Presentación

En muchos casos, a cambio de un beneficio social muy cuestionable, el desordenado crecimiento urbano y la sobreexplotación de los recursos naturales han provocado una profunda transformación en nuestros ecosistemas, comprometiendo tanto la disponibilidad como la calidad de los bienes y servicios ambientales que éstos proporcionan. Si bien el establecimiento y la operación de las áreas naturales protegidas implican costos económicos, también es cierto que pueden ser consideradas como unidades de producción que, mediante modelos de aprovechamiento sustentable, pueden redituar grandes beneficios sociales a los usuarios. En este contexto, la propuesta de protección para la Barranca del Río Santiago se puede fundamentar tanto por su riqueza natural como por las posibilidades de aprovechamiento que ofrece. Su riqueza de ambientes naturales presenta una gran diversidad biológica, en especial una variada fauna que la utiliza como **corredor natural**. Asimismo, la evolución geológica y fisiográfica del cañón ha modelado paisajes espectaculares. Los valores naturales de la barranca se ven reforzados por su ubicación tan cercana a la zona conurbada de Guadalajara, a cuyos habitantes la barranca ofrece múltiples opciones de recreación y **mejora ambiental**.

En otro sentido, la cercanía con las áreas urbanas ha propiciado un acelerado cambio **de uso del suelo**, provocando la reducción de la cubierta vegetal y, por consiguiente, un deterioro en la calidad ambiental de los ecosistemas de la barranca. En consecuencia, la acumulación de basura a cielo abierto, la deforestación, las quemadas y el desplazamiento de fauna o la caza ilegal asociado al río **degradan** el entorno al vertido de residuos municipales, han provocado la perturbación y la contaminación de diversas áreas, **lo que conlleva a la pérdida gradual de sus valores.**

La Barranca se originó con el paso del Río Grande Santiago que transcurre en su lecho desde el Estado de México hasta Nayarit y recibe diversos nombres según las regiones que atraviesa, tales como: Barranca de Colimilla, de Arcediano, de Ojuelos en Guadalajara, de Huentitán, de la Experiencia en Zapopan y de San Cristóbal.ⁱⁱⁱ

La Barranca del Río Santiago constituye un sistema cuya evolución geológica y fisiográfica, su gradiente altitudinal y su gran longitud, propician el desarrollo de una serie de comunidades biológicas ricas en endemismos, habitadas por numerosas especies de flora y fauna, para las cuales la barranca constituye un corredor entre los ecosistemas templados del centro de Jalisco y los ambientes tropicales de la costa.^{iv}



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



II

DESCRIPCION DEL AREA

La barranca del Río Santiago constituye un sistema cuya evolución geológica y fisiográfica, su gradiente altitudinal y su gran longitud, propician el desarrollo de una serie de comunidades biológicas ricas en endemismos, habitadas por numerosas especies de fauna, para las cuales la barranca constituye un corredor entre los ecosistemas templados del centro de Jalisco y los ambientes tropicales de la costa.

Un alto número de las especies de flora y fauna registradas en la zona objeto del presente estudio, aparecen en los listados de especies sujetas a algún estatus de protección por la Norma Oficial Mexicana (NOM) ECOL-059-2001

Adicionalmente, el gradiente altitudinal de la barranca también ocasiona la presencia de diferentes pisos climáticos, lo que a su vez permite el cultivo de especies tropicales como el mango, plátano, ciruelo, etc.

Por otra parte, las pronunciadas pendientes y la fragilidad de los suelos, hacen de la zona agrícola y pecuaria sin un apoyo técnico adecuado, determinando un alto riesgo de erosión en los suelos. Así mismo, el crecimiento de la zona metropolitana de Guadalajara constituye una amenaza para su conservación, debido al efecto incremento en el cambio de uso del suelo y a la contaminación del agua tanto superficial como subterránea.

2.1 Ubicación del área sujeta a conservación ecológica

El área propuesta para protección se encuentra enclavada en la cuenca del Río Santiago que pasa al norte de Zapopan como su lindero municipal natural; está constituida por dos grandes unidades geográficas, la unidad noroeste se halla ubicada entre las coordenadas 20° 50' 35" y 20° 58' 30" de latitud norte, 103° 30' 45" y 103° 39' 45" de longitud oeste. Respecto a la unidad Noreste, sus coordenadas son 20° 43' 45" y 20° 57' 00" de latitud norte, 103° 18' 45" y 103° 18' 45" de longitud oeste. La unidad noroeste limita al norte y al oeste con el Municipio de Tequila, y al Suroeste con el Municipio de Amatlán. La unidad noreste limita al norte con el Municipio de San Cristóbal de la Barranca, al Este con el Municipio de Ixtlahuacán del Río, al sur con la Zona Metropolitana de Guadalajara y el Municipio de Guadalajara con una longitud aproximada de 54 Km. lineales (32 poniente y 22 oriente), entre las cuales se intercala una sección perteneciente al municipio de San Cristóbal de la Barranca. Ver Figura 1.

La superficie del área propuesta comprende en total 17,729.91 hectáreas, de las cuales 8,666.41 corresponden a la unidad ubicada al noreste, mientras que la sección localizada al noroeste comprende una superficie de 9,155.79 hectáreas.

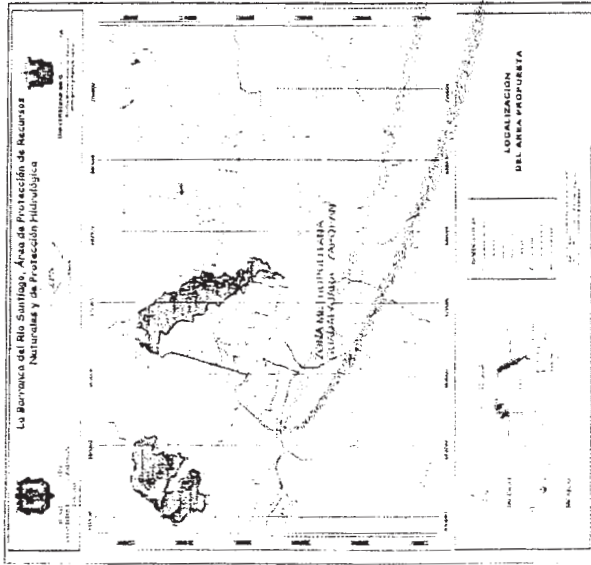
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Samuel...

Figura 1. Mapa de localización y límites del área propuesta.



2.2 Vías de acceso

El acceso a la unidad propuesta es a través de la carretera Guadalajara-Satillo y la carretera a Colotlán, como vías principales. También existen caminos de terracería, caminos pavimentados y brechas a las comunidades. En cuanto a la unidad noroeste el acceso se realiza por la carretera a Tesistán-Santa Lucía, siguiendo por el camino de terracería rumbo a los poblados de La Mesita, Palo Gordo, la Coronilla del Ocotle, Cerca Morada.

2.3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL

2.3.1 Subistema Físico

2.3.1.1 Fisiografía y Topografía

Dato que la mayor parte del área de estudio corresponde al cauce excavado por un río, los rasgos fisiográficos que presenta son los típicos de gargantas y cañadas (Ver Cuadro 1), por ello se consideró conveniente presentar las principales características refiriéndolas a las microcuencas existentes a lo largo del cañón. El rango altitudinal de 1,400 m; la altura máxima (2,000 msnnm) se encuentra en la microcuenca San Lorenzo-Arroyo Grande, y la mínima (720 msnnm) en la microcuenca Las Higueras. (Ver Cuadro 2).

2.3.1.2 Geología y Fisiografía

La Barranca del Río Santiago está ubicada al sur de la provincia fisiográfica Sierra Madre Occidental (SMO), en la subprovincia Sierras y Valles Zacatecanos, en una región donde es posible observar diversos indicios de transición entre la Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico Mexicano. En la parte sur de la SMO, las rocas volcánicas más antiguas consisten en lavas andesíticas e ignimbritas, que están bien expuestas al norte de San Cristóbal; su base no está expuesta y su cima está erosionada y cubierta por arenas rojas y conglomerados de fragmentos andesíticos. (Figura 2).

Las grandes erupciones que se sucedieron durante el Terciario Medio (mioceno) dieron origen al gran "plateau riolítico" y a los bloques de riolita que constituyen la estructura arquitectónica de la Sierra Madre Occidental, y de las que derivan, merced a los procesos de erosión, las formas del relieve que actualmente se observan en las márgenes del Río Santiago y en el basamento de la planicie de Tesistán

La topografía característica es el propio cañón, un desfiladero excavado por el Río Santiago a lo largo del sistema de falla Zapopan durante un periodo de aproximadamente 5,000 años y que se halla cortado en capas de lava basáltica.

Considerando el concepto de "espacio físico integrado", en el área propuesta se han diferenciado dos tipos de paisajes naturales (Barrera, 1989):

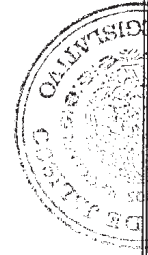
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Cuadro 1. Pendientes y relieve dominante en la barranca del río Santiago.

MICROCUENCA	PENDIENTE RANGO (%)	% DE LA SUPERFICIE	RELIEVE DOMINANTE
Agua Prieta	0-5	96.59	Montañoso a escarpado. Terreno muy ondulado, hasta desembocar al río Santiago.
	11-100	3.41	
Arroyo Blanco	0-5	4.03	Plano valle agrícola, con lomeríos y serranías escarpadas.
	6-10	6.03	
	11-100	89.94	
A. Hondo - La Higuera	0-5	6.04	Montañoso y escarpado con estrechos valles intramontanos, desemboca en el río Santiago
	6-10	7.58	
	11-100	86.38	
Arroyo Verde	0-5	13.27	Montañoso y escarpado con valle estrecho intramontano.
	6-10	50.93	
	11-100	35.80	
A. Los Verdines	0-5	30.92	Montañoso y muy escarpado presentando cañadas en la desembocadura al río.
	6-10	7.94	
	11-100	61.14	
A. El Carrizalillo	0-5	12.04	Escarpado, presentando planicie muy ondulada en la desembocadura al río Santiago.
	11-100	87.96	
Las Higuera	0-5	38.86	Montañoso con cañadas abruptas en la desembocadura al río.
	6-10	9.50	
	11-100	51.64	
La Soledad	0-5	8.52	Montañoso y muy escarpado, con intrusiones de cañadas.
	6-10	9.40	
	11-100	82.08	
Milpillitas - Arroyo Grande	0-5	4.03	Montañoso y escarpado, presentando valles ondulados y cañadas al desembocar al río.
	6-10	21.85	
	11-100	74.12	
San Antonio	0-5	8.83	Montañoso y escarpado presentando valles intramontanos y cañadas al desembocar al río.
	6-10	8.14	
	11-100	83.03	
San Lorenzo - Arroyo Grande	0-5	8.02	Montañoso y muy escarpado presentando cañadas en la desembocadura al río.
	6-10	12.08	
	11-100	79.90	



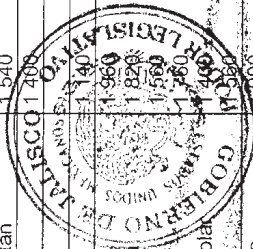
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

Cuadro 2. Principales formaciones en la Barranca del río Santiago.

MICROCUCIENCA	Formaciones importantes	Altitud (msnm)	cota menor (msnm)
Agua Zarca	Cerro El Balcón.	1 960	1 400
Arroyo Blanco	C. Los Sauces	2 020	960
	C. Copallita	1 740	
	C. San Esteban	1 760	
	C. Los Olates	1 500	
A. Hondo - La Higuera	C. La Tortuga	1 960	760
	La Mesa de Ahuatán	1 540	740
Arroyo Verde	C. Los Verdines	1 400	760
A. El Carrizalillo			740
Las Higueras	Las Higueras	1 140	720
La Soledad	C. El Jocoque	1 960	880
	C. Jacal de Piedra	820	
	C. El Carricillo	1 560	
	C. El Muerto	1 760	
	C. Piedras de Amolal	1 400	
	C. El Rincón	1 360	
Milpillitas - Arroyo Grande	C. Banco de Tierra	1 900	860
	C. Chicharrón	1 760	
	C. Las Palomas	1 640	
San Antonio	C. Los Bailadores	1 900	760
	C. El Tanque	1 400	760
	C. La Col	2 100	

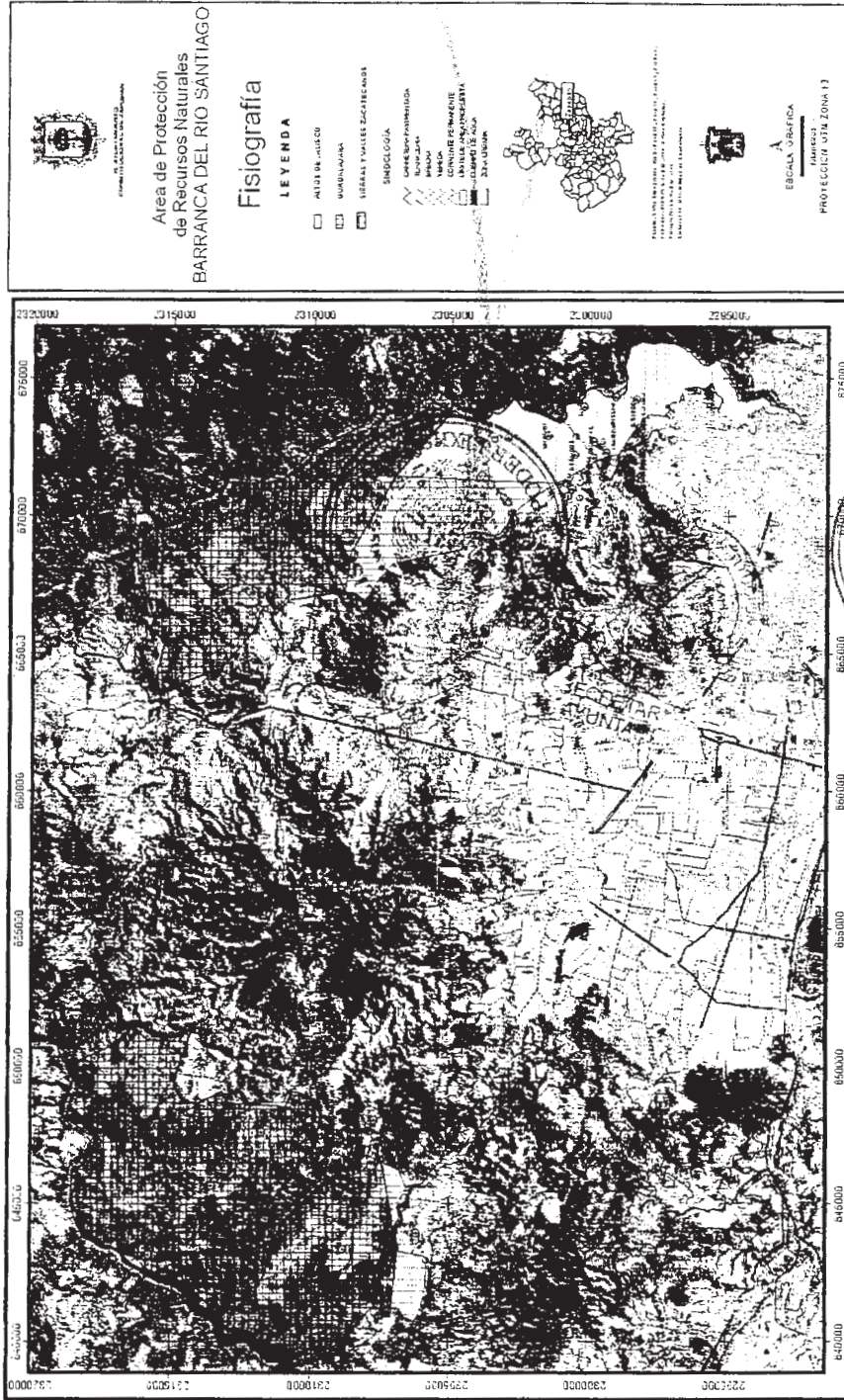


Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

San Celso Pineda

Figura 2 Fisiografía en la Barranca del Río Santiago.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

San Carlos...



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

a) Mesas y gargantas marginales al Río Santiago.

Los interfluvios planos y mesas que se observan al noroeste del municipio corresponden a un sector del plateau riolítico, profundamente diseccionado por el R. Santiago y sus tributarios hasta formar una serie de extensas mesas de materiales redepositados que se presentan en cuatro niveles altimétricos, desde los 1,200 hasta los 1700 msnm. Lo anterior ha permitido la formación de pisos climáticos desde el lecho del río hasta los niveles más elevados de las mesas, favoreciendo tanto el desarrollo de diferentes asociaciones vegetales, como la práctica de agricultura de temporal en las mesas y de cultivos tropicales intensivos en las barrancas.

Las pendientes predominantes en esta zona son del 4 al 20%, pero en las gargantas se observan irrupciones abruptas, superiores al 50% en algunos sitios.

b) Sierras y escalones marginales al Río Santiago.

En la unidad noreste, el plateau que constituye la margen izquierda del Río Santiago se ha agrupado con los bloques riolíticos de los cerros Palomas y Jacal de Piedra y de la Sierra de San Esteban. Estos bloques presentan interfluvios de cresta cubiertos por una delgada capa de materiales sueltos, que han dado origen a los Litosoles. Se observan algunas áreas relativamente planas como la planicie diseccionada del Arroyo Blanco, al oeste de la Sierra de San Esteban.

Entre las cimas de los bloques y el lecho del río se establecen pisos climáticos que favorecen el desarrollo de diferentes tipos de vegetación, así como el cultivo de frutos tropicales. Además, la existencia de cauces y riegos con modestos caudales posibilita una agricultura bajo riego de frutales y hortalizas, complementada con la agricultura de temporal.

2.3.1.3 Geología ambiental.

En la barranca del Río Santiago es posible observar al menos once unidades litológicas de diferente composición y edad que son importantes como patrimonio cultural y por su potencial económico, así como diferentes afloramientos afectados por varias estructuras geológicas regionales y locales (fallas normales, inversas, laterales y combinadas) antiguas y activas; asociadas a estas fallas se observan zonas de mineralización que no han sido cuantificadas por la falta de vías de acceso en toda el área de estudio.

Se observa también la presencia de una localidad fosilífera cuya edad es de unos cinco millones de años. Esta localidad se originó al formarse un cuerpo de agua en la parte media altimétrica de lo que hoy es el cañón del Río Santiago, tal vez por un movimiento de masa o por el nacimiento de un edificio volcánico que obstruyó el paso del agua hacia la parte baja.

Existen diferentes afloramientos que han sido afectados por varias estructuras geológicas regionales y locales (fallas normales, inversas, laterales y combinadas) antiguas y activas, que hay que considerar por la importancia didáctica para los diferentes profesionistas y por la amenaza que representan para obras como la presa de Santa Rosa y cualquier otra obra a realizar en esta región. Por otra parte la litología ha generado diferentes tipos de suelo que sirven de soporte a la vegetación y la fauna en esta localidad. vi (Ver Anexo 2).

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



San Esteban

2.3.1.4 Edafología

El área propuesta presenta los siguientes tipos de suelos que se mencionan en los cuadros siguientes; fueron caracterizados con base en la clasificación de FAO-UNESCO (1968), a partir de la información recabada de las cartas edafológicas del INEGI. Se incluyen solo aquellos suelos cuya superficie es igual o mayor al 10% del área de las cuencas respectivas¹⁰ (Ver Figura 4, 5 y Cuadros 3, 4)¹¹.

Cuadro 3. Unidades de suelo de la sección noroeste.

Cuenca	Suelo dominante	Suelo secundario	Superficie
Arroyo Agua Zarca	Litosol	Faeozem háplico	87 %
	Regosol éútrico		51%
	Faeozem háplico	Regosol éútrico	14%
Arroyo Blanco	Regosol éútrico	+ Luvisol crómico	7%
	Regosol éútrico	Faeozem háplico	7%
	Regosol éútrico	Regosol éútrico	26%
	Litosol	Regosol éútrico	17%
Arroyo La Soledad	Regosol éútrico	Faeozem háplico	14%
	Regosol éútrico	Faeozem háplico	28%
	Litosol	Faeozem háplico	20%
Arroyo Grande	Regosol éútrico	Faeozem háplico	15%
	Faeozem háplico	Luvisol crómico	11%
	Luvisol crómico	Faeozem háplico	

2.3.1.5 Riesgo de erosión

El riesgo de erosión, expresado en toneladas de suelo por hectárea por año, fue calculado, tomando en cuenta el índice de erosividad de la lluvia, la erodabilidad de los suelos presentes en el área, el tipo de cubierta vegetal y los rangos de pendiente. Los valores calculados indican un alto riesgo de erosión en la zona de estudio, que podría ser desde 104 toneladas por hectárea por año, para los suelos de la cuenca del arroyo San Antonio, hasta 314 toneladas por hectárea por año en la cuenca de La Higuera. Para estimar mejor la magnitud del riesgo de erosión en las microcuencas estudiadas, consideré que según la Comisión Nacional del Agua (1989), la máxima cantidad de suelo que podría perderse sin reducir la productividad del mismo, sería de 11 toneladas por hectárea y año, siempre y cuando la profundidad de la zona radical fuera superior a 150 cm.¹²



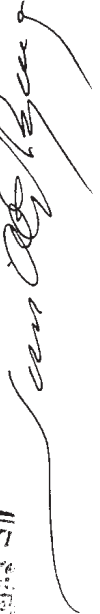


Figura 3. Mapa Edafológico area propuesta.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo
Sara Cely Torres



CUADRO 4. Unidades de suelo de la sección noroeste.

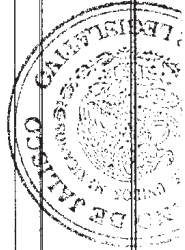
Cuenca	Suelo dominante	Suelo secundario	Superficie e
Arroyo Higuierita	Regosol éútrico	Faeozem háplico	63%
	Faeozem háplico	Litosol	14%
	Faeozem háplico	Luvisol crómico	10%
Arroyo Los Verdines	Litosol	Faeozem háplico	10%
	Litosol	Faeozem háplico	67%
	Faeozem háplico	Litosol	33%
Arroyo San Antonio	Faeozem háplico	Luvisol crómico	51%
	Litosol	Faeozem háplico	25%
	Luvisol crómico	Faeozem háplico	21%

2.3.1.6 Hidrología

La Barranca del río Grande de Santiago cruza varios municipios en la porción centro del Jalisco, a lo largo del margen izquierdo, dentro del municipio de Zapopan, se localizada en la región hidrográfica RH-12 (Río Lerma Santiago), cuenca RH-12. El río Grande de Santiago, dentro del municipio de Zapopan, comprende una superficie de casi setenta y cinco mil hectáreas, se clasifican como, en primer lugar, a las que conforman el sistema de ríos que confluyen a tributarios de mayor orden, para descargar en el río Santiago; el índice de forma^a, de acuerdo con Torres (1983), por la clase de escurrimiento. (Ver Cuadro 5). Entre las corrientes que aportan su caudal a las microcuencas, se encuentran 16 corrientes perennes y 45 intermitentes. (Ver Cuadro 6).

Cuadro 5. Superficie e índice de forma de las microcuencas del río Santiago

Microcuenca	Superficie (ha)	Índice de forma
Arroyo Agua Zarca	388.966	3.95
Arroyo Blanco	20 620.040	1.47
Arroyo Hondo -- La Higuierita	7 877.954	1.48
Arroyo Verde	1 736.872	2.12
Arroyo Los Verdines	3 512.727	0.84
Arroyo El Carrizalillo.	1 736.872	2.50
Las Higuieras	433.508	1.48
La Soledad	9 298.352	2.06
Milpillas- Arroyo Grande	11 048.360	1.31
San Antonio	8 101.456	1.45
San Lorenzo -- A. Grande	9 949.021	1.36
SUPERFICIE TOTAL		



Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

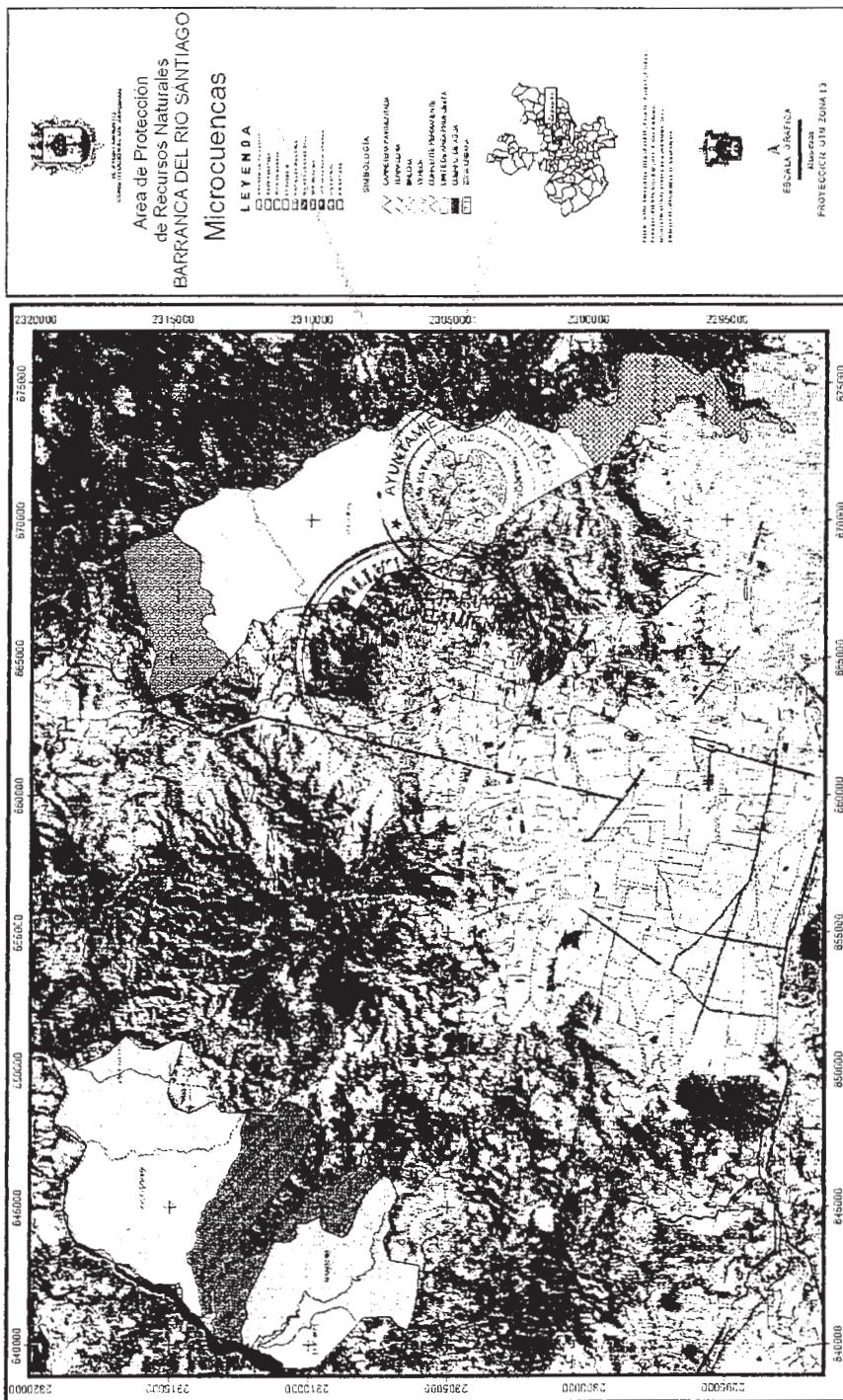


Figura 4. Microcuencas del area de estudio.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Laura Cely Rojas

Cuadro 6. Principales corrientes del área de estudio.



Microcuenca	Corrientes perennes	Corrientes intermitentes
Agua Zarca		Agua Zarca
Arroyo Blanco	Salto Cola de Caballo. Arroyo Blanco	Los Ocotles; El Atlasadero; Agua Fria; Mezquites; Arroyo Hondo; Las Juntas; La Rana; El Guamúchil; La Vinatería; Las Piedras Bolas; Agua Zarca.
A. Hondo - La Higuera	Los Tubos; Agua Escondida; La Higuera; A. Hondo	El Cimarrón; La Cueva de Copaxtla; San Patricio
Arroyo Verde		Arroyo Verde
A. Los Verdines	A. Los Verdines	
A. El Carrizalillo		El Carrizalillo
Las Higuera		
La Soledad	EL Taray; La Soledad	El Jocoque; Agua Fria; La Colorada; Las Palomas; Los Laureles; Los Magueycitos; Arroyo Hondo; La Sabana; El Potrero Grande; El Platanillo
Milpillas - Arroyo Grande	Milpillas; Arroyo Grande	Canoas; Las Matavillas; Arroyo Zarco; El Pedregal; El Potrero de los Amoles; EL Potrero del Zapote; El Escaloncito.
San Antonio	R. San Antonio	La Vibora; El Zapote; La Vieja.
San Lorenzo - Arroyo Grande	R. San Lorenzo; Guayaberas; A. Grande	La. Higuera; La. Presita; El Organillo; Mezcala; A. Frío.

La sección noroeste del área propuesta corresponde a los arroyos que descienden desde la Sierra de Testistán, cuyos cauces son los responsables de la formación del relieve de mesas y gargantas (Barrera, 1989). Este sector se ubican parcialmente las cuencas de los arroyos San Antonio, Higuera y Los Verdines, con 20,800 ha de superficie y un volumen de escurrimiento de 44.6 millones de metros cúbicos. En la unidad noreste, el drenaje se forma a partir del borde oriental de la Sierra de Testistán y de los bloques montañosos de San Esteban, Jacal de Piedra y Cerro Palomas. Esta sección está comprendida en las cuencas de los siguientes arroyos: Arroyo Grande, A. Huácala, A. Blanco, A. Agua Zarca, A. La Soledad, A. Agua Fria y A. Hondo. En conjunto, la superficie de estas cuencas es de 26,270 ha, y su volumen de escurrimiento es de 56.6 millones de metros cúbicos.^{xii}

2.3.1.7 Climatología

Las características propias del cañón reducen las posibilidades de obtener información detallada; sin embargo, mediante análisis digital e interpolación de los datos de la serie climática 1961-1990 para toda la región de estudio, almacenados en la base de INIFAP, se determinó que en la región predominan cuatro tipos climáticos, de acuerdo a la clasificación de Köpen modificada por E. García (1978), Aw₁(w) Clima cálido subhúmedo, con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor al 5%, Aw₂(w) Clima cálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%, (A)C(w₁)(w) Clima semicálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%, (A)C(w₂)(w) Clima semicálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%.^{xiii} (Ver Cuadro 7).

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Figura 5. Tipos de climas en la Barranca.



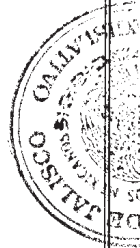
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Samuel Pérez

CUADRO 7. Tipos climáticos predominantes en la región de la barrañca del Río Santiago

TIPO	DESCRIPCIÓN
$Aw_1(w)$:	Clima cálido subhúmedo, con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor al 5%. La temperatura media anual es mayor que 22°C. La temperatura del mes más frío es superior a los 18 °C y el cociente precipitación/temperatura está entre 43 y 55.
$Aw_0(w)$:	Clima cálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%. La temperatura del mes más frío es mayor que 18°C y la temperatura media anual es mayor que 22°C. El cociente precipitación/temperatura es menor que 43.
$(A)C(w_1)(w)$:	Clima semicálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%. La temperatura del mes más frío menor que 18°C y una temperatura media anual varía entre 18 y 22°C. El cociente precipitación/temperatura se ubica entre 43 y 55.
$(A)C(w_0)(w)$:	Clima semicálido subhúmedo con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que 5%. La temperatura del mes más frío menor que 18°C y una temperatura media anual entre 18 y 22°C. El cociente precipitación/temperatura se ubica por debajo de 43.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

San Esteban

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

2.3.2. Subsistema Biótico

2.3.2.1 Vegetación

2.3.2.1.1 Bosque Tropical Caducifolio

En la barranca del Río Santiago, el bosque tropical caducifolio se desarrolla en un gradiente altitudinal que va de los 500 m desde el lecho del río hasta los 1,500 msnm en la ceja de la barranca, y sobre laderas que presentan inclinación de lve a fuerte (Cházaro y Guerrero, 1995). Sin embargo, debido a la cercanía de la zona urbana de la ciudad de Guadalajara, se observan algunos sitios perturbados o con alteración en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, aclarando que este último no se encuentra bien representado en el bosque original del tipo que se encuentra en la barranca. En las zonas donde se encuentra mejor conservado el bosque tropical, sobre todo en las cotas de los 1300 a 1400, donde el acceso es más difícil debido a la inclinación del terreno y a que el suelo es suelto y pedregoso, se observa la presencia de las siguientes especies: *Bumelia persimilis*, *Bursera bipinnata*, *B. copallifera*, *B. grandifolia*, *B. kerberi*, *B. penicillata*, *B. schlechtendalii*, *Ceiba aescullifolia*, *Euphorbia tanquahuete*, *Jatropha cordata*, *Leucaena esculenta*, *Lysiloma acapulcense*, *Pseudobombax palmeri* y *Stenocereus queretaroensis*.^{xv}

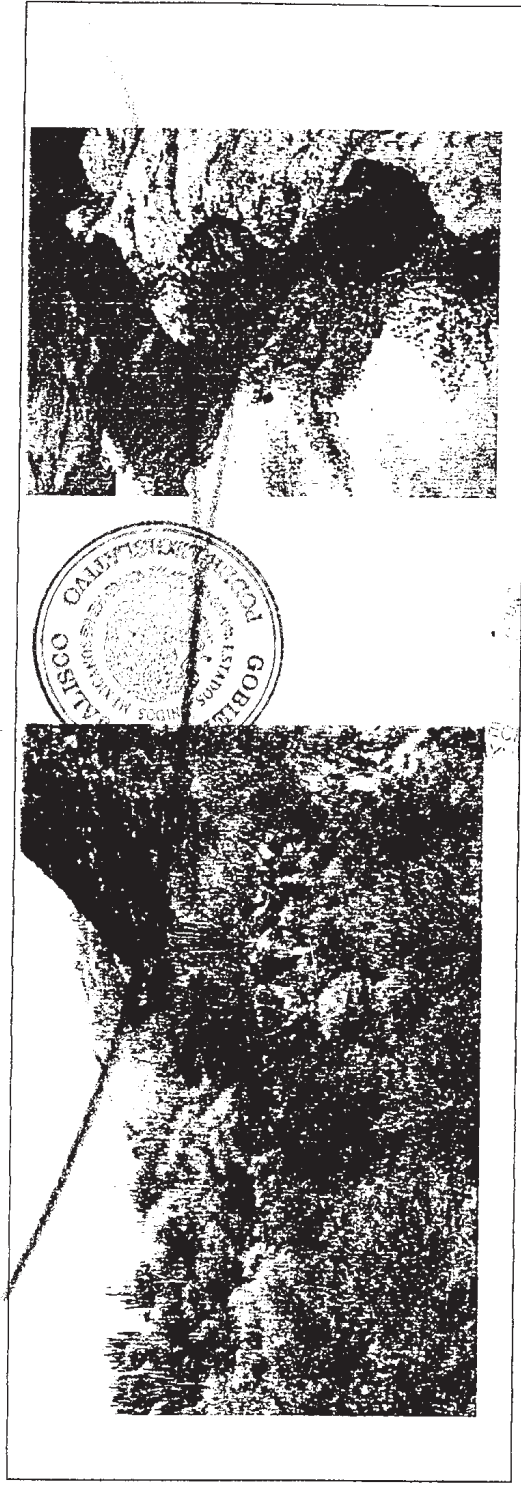


Figura 6. Imágenes del Bosque Tropical Caducifolio de la Barranca del Río Santiago.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

2.3.2.1.2 Bosque de Encino

Este tipo de vegetación se presenta en las partes altas de la barranca, desarrollándose desde casi los 1,350 hasta los 1,500 msnm, y en ocasiones en las zonas adenañas a poblados; está constituido casi principalmente por *Quercus hesperia* y *Q. ruginifolia*, además de otros componentes como *Chilera mexicana* y *Quercus laevis*. Se hacen presentes arborescentes indicadores de disturbio como *Podocarpus viscosus* y *Acacia pennatula* junto con algunas compuestas como *Verbesina greenmanii*, *Tithonia tubaeformis* y *Cosmos bipinnatus*. El componente arbustivo y herbáceo es muy escaso ya que muchas de estas áreas han sido afectadas por incendios o por actividades antropogénicas lo que dificulta su regeneración, aun del mismo componente arbóreo. La superficie involucrada en esta propuesta es de 1,957 hectáreas, lo que representa el 11% del área, siendo su distribución mayormente en la unidad noreste o Ixcatalán. Si bien el bosque de encino está ampliamente representado en otras áreas protegidas del Estado, su importancia para la barranca radica en la posibilidad de mantener los corredores biológicos que conectan los ambientes tropicales de la barranca con los ambientes templados de Cerros como El Chicharrón, La Col y La Tortuga.^{xv}

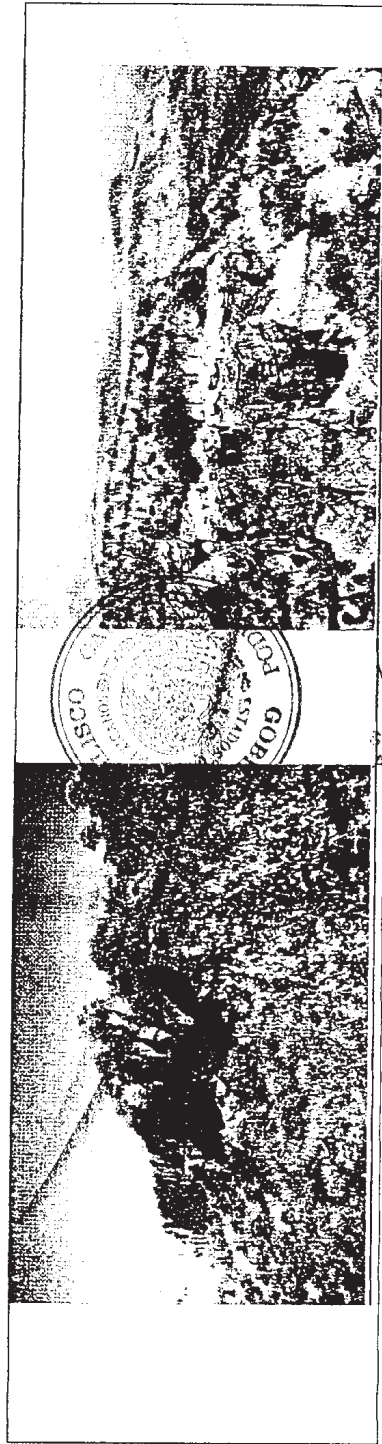


Figura 7. Bosque de Encino abierto en laderas rocosas.

2.3.2.1.3 Comunidades rupícolas

Entre las especies que se establecen en este difícil hábitat se encuentran pocas especies arbóreas, tales como *Plumeria rubra* y *Ficus petiolaris*. También se desarrollan algunas especies de vida suculenta como *Stenocereus dumortierii*, *Mammillaria scrippsiana*, *Echeveria pringlei*, *Sedum ebracteatum*, *Tillandsia capitata*, *Agave vilmoreniana*, *A. schidigera*, *A. angustifolia*, así como especies herbáceas entre las que se cuenta a *Selaginella pallascens* y *S. lepidophylla*.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

2.3.2.1.4 Vegetación secundaria y pastizal.

La comunidad más perturbada en la barranca es el bosque tropical caducifolio, en el cual se desarrollan especies secundarias típicas de disturbio como *Guazuma ulmifolia*, *Acacia pennatula*, *A. farnesiana*, y *Tecoma stans*, entre las más abundantes. Con respecto al grado de disturbio, se observó que éste es severo en las zonas de menor pendiente, en las cuales se notan áreas extensas de vegetación secundaria dominada por *Acacia farnesiana* y *A. pennatula* en las zonas bajas, mientras que en las partes altas se ha desarrollado un pastizal en los claros dejados por el bosque de encino dominado por *Quercus resinosa*. Los sitios donde la vegetación original se encuentra mejor conservada son los de difícil acceso, como las cañadas de los arroyos y los taludes de pendiente pronunciada. Las variantes de la vegetación secundaria anteriormente descritas junto con el pastizal, representan el 34% (6,098 hectáreas) de la superficie propuesta.^{xvi}

2.3.2.1.5 Flora

El área de estudio reveló ser un sitio de gran importancia histórica y científica por la localidad tipo de al menos 168 taxon que fueron descritos como nuevos para la ciencia, con base en material botánico procedente de este lugar (Cuadro 8). Cabe destacar que 47 de las especies registradas presentan cierta relevancia, bien sea por su grado de endemismo, o por ser especies tipo de la barranca y áreas aledañas (Anexo 3). Además, seis especies aparecen en el listado de la NOM-ECOL-059-2001 con algún grado de protección. Así, *Hymenocallis concinna* y *Selaginella porphyrospora*, se encuentran en Peligro de extinción; *Cyrtopodium irapeanuthy* y *Ellobium exultans* aparecen con categoría de amenazadas; *Laelia speciosa* está sujeta a protección especial, y finalmente *Scheenocaulon jaliscoense* está catalogada como rara. Por último, *Agave stringens*, *Stevia phlebophylla* y *Verbesina hypomalaca* no han vuelto a ser registradas desde 1900; por lo que probablemente ya se encuentran extintas.^{xvii}

CUADRO 8. Principales grupos taxonómicos de la barranca del Río Santiago, municipio de Zapopan, Jalisco.

GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES	TAXA INFRASPECÍFICOS
PSILOTOPHYTA	1	1	1	-
LICOPODIOPHYTA	2	2	10	-
POLYPODIOPHYTA	9	20	67	5
PINOPHYTA	4	4	5	1
MAGNOLIOPHYTA	71	252	496	45
LILIOPSIDA	20	119	290	13
TOTAL	107	398	869	64



Figura 8. Mamilarias presentes en terrenos del area propuesta.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



San Carlos

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

2.3.2.2 Fauna

2.3.2.2.1 Fauna del Bosque Tropical Caducifolio

En este tipo de vegetación que cubre casi la totalidad del cañón del Río Santiago, es común localizar a la mayoría de los mamíferos presentes en esta zona, ya que es utilizado como hábitat permanente; tal es el caso del Jabalí (*Tayassus tajacu*) y del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), los cuales son fuente de alimento para el puma (*Felis concolor*) felino que deambula por las cañadas más inaccesibles del lugar. Por otra parte, también encontramos al tejón (*Nassua narica*) mamífero que se alimenta de los frutos de las higueras o zalates (*Ficus spp*), y que es frecuente localizar en las áreas de taludes escarpados de la zona. Escurridizos y no frecuentes de observar son el cacomixtle (*Bassariscus astutus*) así como el tlacuachin (*Marmosa canescens*), marsupial raro en el área probablemente debido a la alteración que ha sido objeto esta comunidad vegetal

Las especies de aves que habitan en este bosque son características de este ambiente y entre las más coloridas y vistosas encontramos a la urraca (*Callocitta colliei*); la urraca marrón (*Playa cayana*); la coa (*Trogon mexicanus*); y la guacamaya verde (*Ara millaris*) especie que utiliza el cañón como corredor por donde puede desplazarse para conseguir alimento de acuerdo a la disponibilidad de recursos durante los periodos de fructificación como en el caso del mango (*Mangifera indica*), el guamúchil (*Pithecellobium dulce*) y las diferentes especies de higueras que crecen en el sitio. También se encuentran presentes otras aves aunque raras y escasas, como las chachalacas (*Oryzopsis vociferans*) de la cual no se tienen reportes de su presencia, aunque es de suponer que este cañón funciona como un corredor que les permite moverse entre las zonas de bosque tropical y la paloma de arroyo (*Leptotilix virgata*); el mulato (*Melanotis caerulescens*); el pajarito oscuro (*Passerina versicolor*); el rascadorcito (*Melospiza kieneri*); todos ellos son frecuentes en el dosel bajo del bosque, en las zonas de pitayeras (*Sterocoreus queretaroensis*). También es frecuente encontrar a la paloma de alas blancas (*Zenaidura macroura*); entre las aves carroñeras tenemos al aura común (*Cathartes aura*) y el zopilote (*Coragyps atratus*), las cuales son comunes en el área.

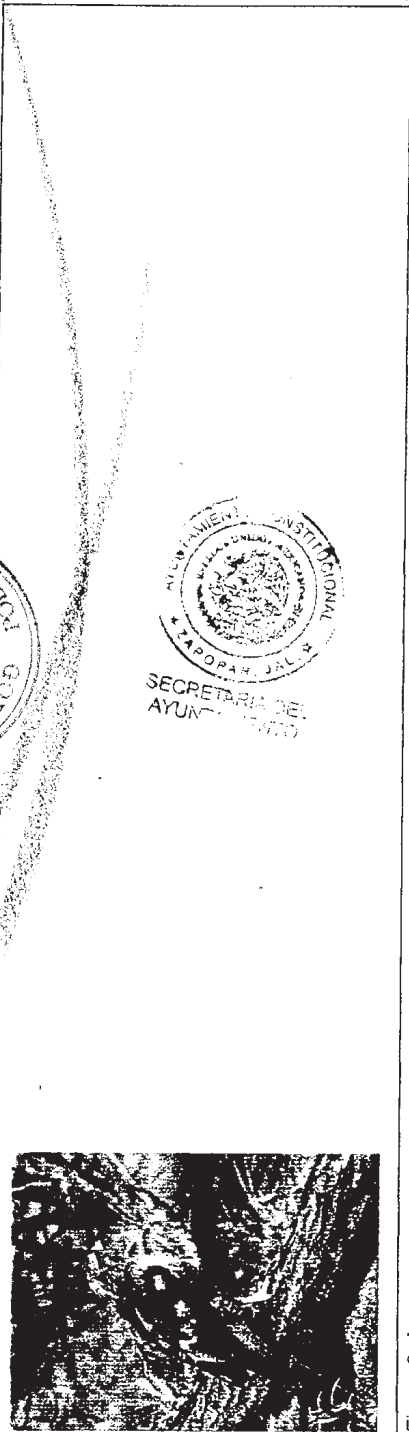
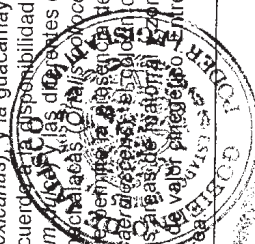


Figura 9. Aves rapaces que encuentran su hábitat en la Barranca.

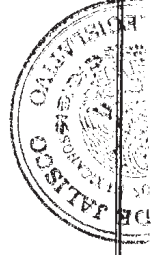
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Samuel...



SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

En cuanto a herpetofauna, las especies que se presentan en este tipo de vegetación difieren a las de las otras comunidades vegetales existentes en este cañón. Tal es el caso de la boa (*Boa constrictor*) reptil raro y escaso en el área, que al igual que el escorpión o monstruo de gila (*Heloderma horridum*) son especies amenazadas que se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM 059 ECOL-2001), así como la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) habitante de los sitios rocosos de las áreas cercanas a las márgenes del río. Otras especies comunes son los pies de rey (*Cnemidophorus lineatissimus* y *C. sackii*), las lagartijas *Anolis nebulosus*, *Sceloporus horridus*, *S. melanorhinus*, *S. siniferus*, *S. pyrocephalus*, *Eumeces breviostris*, *Phrynosoma orbiculare* y las serpientes *Drymarchon corais*, *Masticophis mentovarius*, *Oxybelis aeneus*, *Thamnophis cyrtopsis*, *Trimorphodon tau* y *Crotalus basiliscus*. También se observa la tortuga casquito (*Kinosternon integrum*). Los anfibios más característicos de este tipo de vegetación son las ranitas *Eleutherodactylus hobarsmithi*, *E. occidentalis*, *Smilisca baudini*, *Rana forreri*, *R. magnaocularis*, *R. pustulosa* y los sapos *Bufo mazatlanensis* y *B. marmoratus*.

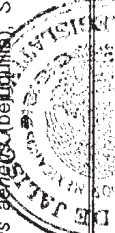
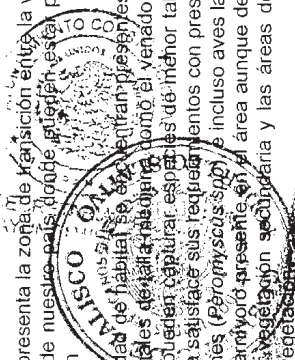
2.3.2.2.2. Fauna del Bosque de Encino

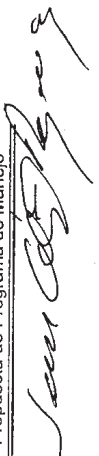
En las partes altas del cañón del Río Santiago el bosque de encino representa la zona de transición entre la vegetación del clima tropical y la templada. Esta comunidad vegetal es característica de las zonas montañosas de nuestro país donde también se encuentran presentes tanto encinos caducifolios como perennifolios, dependiendo de las condiciones del clima y la exposición.

Es en este tipo de vegetación donde las especies indicadoras de calidad de hábitat se encuentran presentes, tales como el puma (*Felis concolor*) y el gato montés (*Lynx rufus*). El puma se alimenta principalmente de animales de gran tamaño como el venado (*Odocoileus virginianus*) y el puerco jabali (*Tayassu tajacu*) que habitan dentro del área, aunque en ocasiones pueden capturar especies de menor talla como el coyote (*Canis latrans*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*). El gato montés por ser de menor talla, satisface sus requerimientos con presas pequeñas como ardillas (*Spermophilus variegatus*), conejos (*Sylvilagus floridanus*), ratas (*Rattus rattus*) y ratones (*Peromyscus spp.*) e incluso aves las cuales captura durante sus correrías por las áreas del encinar, matorral y zonas próximas a los cultivos. Otro carnívoro presente en el área aunque de forma ocasional es el encinar, es la onza (*Felis yagouaroundi*). Sin embargo, en las zonas de transición con la vegetación secundaria y las áreas de cultivo podemos localizarlo de manera frecuente alimentándose de ratas y conejos, comunes en este tipo de vegetación.

Las aves presentes en este tipo de vegetación son numerosas; entre ellas podemos encontrar al mulato (*Melanotis caerulescens*) que esta amenazado y es endémico de México. Entre las rapaces encontramos al halcón de cola roja (*Buteo jamaicensis*), el aguieta negra (*Buteogallus anthracinus*); el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperii*) considerada junto con la especie anterior en la categoría de protección especial. Los colibríes son importantes en la polinización de diversas especies vegetales, debido a sus características particulares de alimentación por lo que requieren una cantidad considerable de especies vegetales para su mantenimiento llegando a habitar de manera permanente en esta comunidad vegetal. Tal es el caso de cuatro especies de colibríes: *Cyananthus latirostris*, *Amazilia violiceps*, *Selasphorus rufus* y *S. platycercus* de los cuales los dos últimos son migratorias de verano, e invierno como es el caso del colibrí rufo. Otras especies comunes del encinar son los pájaros carpinteros (*Picoides scalaris* y *Melanerpes uropygialis*), realizando éste último movimientos altitudinales a las áreas tropicales del cañón. Por otra parte, la huiolota (*Zenaidura macroura*) es una especie cinegética considerada como visitante frecuente durante el período invernal, por lo que es buscada por los cazadores durante esta temporada.

En cuanto a herpetofauna, los reptiles más abundantes en el encinar son las lagartijas (*Anolis nebulosus*) que se localizan prácticamente en todos los microhábitats. Otra especie frecuente de observar es la lagartija *Urosaurus bicarinatus* que habita principalmente en los troncos y ramas de los árboles. Por su colorido sobresalen las salamaneques azules (*Eumeces breviostris* y *E. parvulus*) que habitan en suelo y entre hojarasca. También es común observar las lagartijas *Sceloporus butleri*, *S. grammicus*, *S. horridus*, *S. melanorhinus*, *S. siniferus* y *Cnemidophorus lineatissimus*. Las serpientes observadas en este bosque son *Lampropeltis triangulum* (falsa coralilla), *Oxybelis aeneus* (belgona), *Storeria storerioides*, *Sympholis lippiens*, y



Propuesta de Programa de Manejo


Barranca del Río Santiago

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Crotalus basiliscus (cascabel). El sapo *Bufo marmoratus* y la ranita *Eleutherodactylus occidentalis*, son algunos de los anfibios que podemos avistar en este tipo de vegetación.

2.3.2.2.3 Fauna de la Vegetación Riparia y de Galería

En las márgenes del Río Santiago la vegetación asociada a los ambientes húmedos o cercanos al agua es particularmente importante, ya que por su estructura y composición alberga una fauna más variada. Árboles como los ahuehetes y los sauces son entre otros, los que predominan en las orillas de esta comunidad vegetal y entre las especies de mamíferos asociadas a esta vegetación encontramos al mapache (*Procyon lotor*) especie que se alimenta de cangrejos y pequeños peces. Otra especie que habita a orillas de esta vegetación es el tejón (*Nassua narica*) el cual busca los frutos de la higuera cercanas al río. También encontramos otros mamíferos de esta comunidad vegetal, tales como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el cacomixtle (*Bassariscus astutus*).

La presencia de aves es abundante en esta comunidad vegetal, ya que los árboles les proporcionan alimento, refugio, sitio de anidación, así como un lugar donde perchar. Algunas de estas especies de aves que se encuentran en las orillas para realizar actividades de alimentación como es el caso del martin pescador (*Ceryle alcyon*) así como de su pariente más pequeño el martin pescador menor (*Chloroceryle americana*) y al mosquito negro (*Sayornis nigricans*). También pueden descansar en la periferia de la zona la zarza zapatera (*Bubulcus ibis*). Por su colorido sobresale el colorín siete colores (*Passerina ciris*), ave escupidiza asociada a los ambientes húmedos. Debido a las condiciones de contaminación en el río, algunos animales muertos quedan atrapados entre la vegetación por lo que encontramos asociada a este tipo de vegetación a las aves carroñeras tales como los zopilotes y auras (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*) que merodean por las márgenes del río, aunque también es fácil localizarlos perchando en árboles muertos de las márgenes del río o en las playas donde se asolean.

A la herpetofauna es común encontrarla en las playas, que se forman a las márgenes del río, como en el caso de la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), asoleándose en las rocas cercanas a la vegetación de las orillas, donde encuentran un refugio. En las charcas que se forman a los lados del río, es frecuente encontrar diversas especies de anfibios con son las ranas: *Rana horneri*, *R. magister*, *R. maculata*, *R. pustulosa*, *Hyla smaragdina*, *Pachymedusa dachnicolor*, *Smilisca baudini*, *Eleutherodactylus hobartsmithi* y *E. occidentalis* y el sapo *Bufo mazatlanensis*. También es frecuente encontrar aquí a las lagartijas *Sceloporus horridus*, *S. melanorhinus*, *S. siniferus*, *S. pyrocephalus*, *Anolis nebulosus*, *Eumeces brevirostris*, *Ameiva undulata*, *Cnemidophorus lineatissimus*, *C. deppii* y *C. sackii*. Las serpientes más comunes son *Drymobius margaritiferus*, *Imantodes gemmistratus*, *Leptodeira maculata*, *Leptophis diplotropis*, *Masticophis flagellum*, *M. taeniatus*, *Pituophis deppii*, *Pseudocimia frontalis*, *Rhadinaea hesperia*, *R. forbesi*, *Salvadora mexicana*, *Sonora semiannulata*, *Sympholis lippiens*, *Tantilla bocourti*, *Thamnophis cyrtopsis*, *T. eques*, *T. melanogaster* y *Trimorphodon tau*.



Figura 10. Algunos reptiles muestran su valor como control biológico, al consumir roedores.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Samuel Castro

Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

2.3.2.2.4 Fauna de la Vegetación Secundaria

Esta comunidad vegetal se desarrolla después de que la vegetación original fue modificada o eliminada o bien, debido a los cambios de uso de suelo como sucede con la agricultura, la ganadería y la creación de huertos frutícolas. Estas actividades antropogénicas ocasionan cambios o impactos en la diversidad biológica de cualquier ambiente natural, cuyos efectos los encontramos en todas las comunidades vegetales existentes en el cañón del Río Santiago, principalmente en la parte superior y media de este complejo topográfico. Debido a las actividades agrícolas la estructura de vegetación se ve modificada, dando como consecuencia características particulares en la composición florística y estructural; tal es el caso del estrato arbustivo donde se presenta una asociación de especies armadas como son las huizacheras y tepameras (*Acacia farnesiana* y *A. pennatula*). La mastofauna de estos sitios aprovecha las especies antes mencionadas las cuales proporcionan alimento a los venados (*Odocoileus virginianus*) debido a la palatabilidad de sus vainas. Otros mamíferos frecuentes en estas asociaciones vegetales son el coyote (*Canis latrans*) y los zorritos (*Mephitis macroura* y *M. mephitis*).

En las áreas de cultivo, la vegetación secundaria circunda sus límites originando hábitats propicios para la ardilla (*Spermophilus variegatus*), el conejo (*Sylvilagus floridanus*) y diversas especies de ratas y ratones que son cazados por el hombre, la comadreja (*Mustela frenata*); también es frecuente encontrar en estas áreas al coyote (*Canis latrans*).

Las aves más comunes en estos ambientes son el correcaminos (*Geococcyx velox*), el huitacoche (*Toxostoma curvirostre*), la conguita (*Columbina inca* y *C. passerina*), el cenzonite (*Mimus polyglottos*) y el cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*), entre otros. También podemos encontrar como especies comunes de aves a las codornices (*Cotinus virginianus*); el verdugo (*Lanius ludovicianus*) y la torrilla con chile (*Sturnella magna*). Las rapaces que vuelan sobre estas áreas son el halcón de cola roja (*Buteo jamaicensis*), el cernícalo (*Falco sparverius*) y el halcón negro (*Buteo swainsoni*). Otras aves que van a alimentarse en las zonas agrícolas son las garzas ganaderas (*Bubulcus ibis*).

Los reptiles más frecuentes en esta asociación vegetal son las ranitas *Eleutherodactylus hobartsmithi*, *E. occidentalis* e *Hyla smaragdina*; las lagartijas *Urosaurus bicarinatus*, *Anolis nebulosus*, *Sceloporus horridus*, *S. melanorhinus*, *Pseudisporus lineatissimus*; y las serpientes *Drymarchon corais*, *Masticophis flagellum*, *Lampropeltis triangulum*, *Oxybelis aeneus* y *Tiamnopsis éques*.

En general el área representa un espacio para la protección de 196 especies, de las cuales 22 corresponden a mamíferos, agrupados en 12 familias y 17 órdenes. En cuanto a aves, se registraron 121 especies que pertenecen a 39 Familias de 99 generos diferentes. Respecto a los anfibios y reptiles se señala la presencia de 53 especies pertenecientes a 37 géneros, distribuidas en los diferentes tipos de hábitat, de los cuales 13 corresponden a especies de anfibios; y 40 de reptiles. (Ver Anexos 4a, 4b, 4c).

2.3.2.3 Entomofauna

Aún cuando la entomofauna es uno de los grupos más numerosos de organismos en el mundo, en la Barranca ha sido poco estudiado; sin embargo, los datos de algunas investigaciones realizadas hasta la fecha muestran un alto potencial de especies (202), solo entre Hymenópteros, Coleópteros y Lepidópteros.

Los Hymenópteros (hormigas, abejas y avispas) está presentes a través de 11 familias y 94 géneros, de los cuales 13 son nuevos registros para el estado y uno nuevo para la región pacífico. Destaca la presencia de una especie del género endémico de México *Aztecantidium xochipiliium*, que se recolectó en una localidad del bosque tropical caducifolio perturbado (1000-1500 msnnm) en la Barranca de la Experiencia, Zapopan, Jalisco^{MX}.

Barranca del Río Santiago

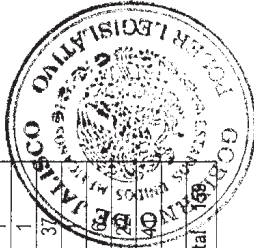
Propuesta de Programa de Manejo

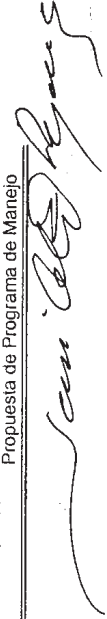
Laura Celis Burgos

De las mariposas (*Ropalocera*) que habitan en la barranca se han identificado 159 especies de este género, las cuales todas son nuevos registros para la localidad (Ver Cuadro 9). En cuanto a los Coleópteros, para la Barranca se conocen las siguientes especies necrófilas, tanto en el estado adulto como de larva: 11 especies pertenecientes a los géneros *Microphorus*, *Oxelytrum*, *Thanatophilus* y *Heterosiphia*; de ellos, hasta la fecha se han reportado para la Barranca a tres especies: *Microphorus oildus*, *Thanatophilus truncatus* y *Oxelytrum discucolle*, siendo *N. oildus* la más abundante.

CUADRO 9. Número de familias, géneros y especies de Lepidópteros presentes en la Barranca de Huentitán.

Familias	Géneros	Especies
Papilionidae	4	15
Pieridae	13	26
Danaidae	2	4
Satyridae	4	4
Brassolidae	1	1
Morhidae	1	1
Nymphalidae	24	37
Lythelidae	1	1
Riodinidae	6	6
Lycenidae	10	20
Hesperidae	28	40
Total 11	Total 94	Total 159





2.4. SISTEMA SOCIOCULTURAL

2.4.1 HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

2.4.1.1. Época prehispánica

Respecto a la barranca del Río Santiago, conocido en tiempos prehispánicos con el nombre del Río Tololotlán, existen sitios arqueológicos en poblaciones como El Tempizque, San Francisco Ixcatán, Ixcatán, La Coronilla del Ocoote, Huaxtla, San Lorenzo, los Camachos y Palo Gordo. La mayoría de los objetos encontrados en la zona pertenecen a ofrendas mortuorias, típicas de tumbas de tiro en la zona de occidente de Mesoamérica. Se puede inferir que los pueblos asentados en estos lugares tenían relación con las culturas que se desarrollaron en la cuenca de Sayula durante la Fase Ixtépete-Grillo, de la época diásica y postclásica.^{xx}

Al revisar la historiografía del Occidente de México, nos percatamos de los procesos que ha tenido la interpretación de la época prehispánica en esta región. Se puede dividir en etapas: la primera son las fuentes de la época colonial, como las crónicas de Tello, Frejes, Mota Padilla y Arregui, entre otros. Gracias a estos escritos la importancia de los asentamientos prehispánicos en la barranca se refuerza, además de recrear la conquista del indígena. La segunda serían los historiadores que han señalado al oscurecimiento del territorio y mezclas con los habitantes aborígenes, proporcionaron a estos los beneficios de su "civilización", en los nuevos estudios se determinó que en el año 600 d.C. estos grupos tenían relaciones de intercambio con los del Cerro de García durante la fase Ixtépete-Grillo; es decir, con culturas que se desarrollaron en lo que hoy es Mesoamérica, como lo demuestran los hallazgos arqueológicos en superficie.

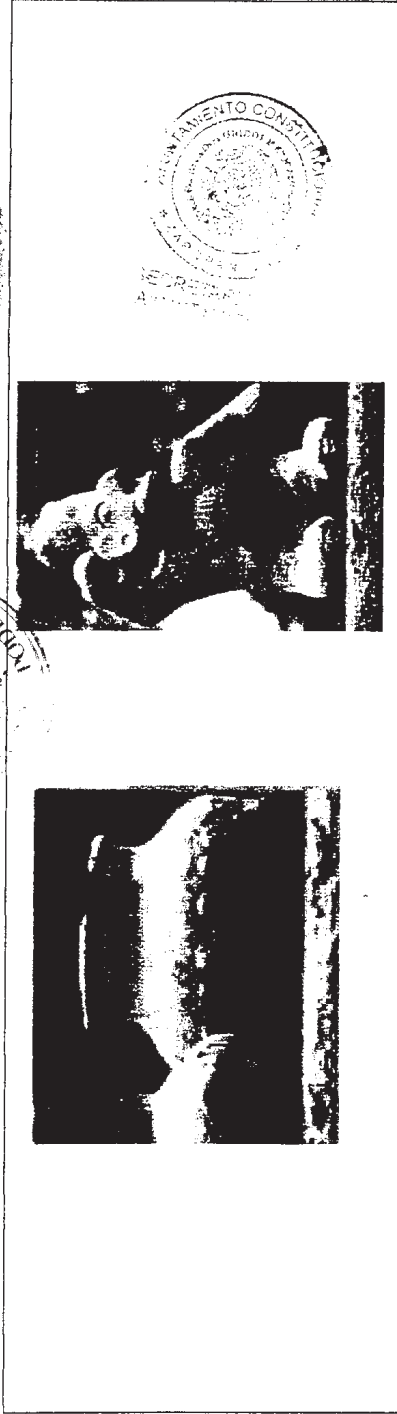


Figura 11. Muestras de los vestigios arqueológicos encontrados en el área.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Sanctorum

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Existen otros sitios arqueológicos a lo largo de la barranca, que precisamente se encuentran dentro de la zona propuesta y que forman parte del patrimonio ecológico-cultural del proyecto (Ver Anexo 5). Poblaciones como Tempizque, San Francisco Ixcatlán, La Coronilla del Ocoite, Huaxtla, San Lorenzo, Los Camachos, Palo Gordo, forman parte de este legado.

Por citar algunos ejemplos, en Tempizque se observaron excavaciones de saqueo. Algunas poblaciones mostraron algunas piezas arqueológicas, tales como un caracol de cerámica, una figurilla femenina de barro y la presencia de posibles basamentos que formaron parte de una estructura.

En San Francisco Ixcatlán se observaron estructuras circulares y algunos lineamientos de rocas que podrían ser parte de asentamientos humanos. También, cerámica como ollas y vasijas con decoración, así como metates y petroglifos.

En la Coronilla del Ocoite fue sorprendente descubrir en una meseta cercana al pueblo un juego indígena llamado Patolli, además de tepalcates en superficie.

Y por último, los habitantes de Palo Gordo nos mostraron un molino indígena; también cerca de ahí existen varios techos cuyo uso pudo ser religioso.

2.4.1.2. La Conquista

En 1540, los españoles establecieron haciendas de trigo y ganado; luego, introdujeron plantaciones de cañales en las tierras más cálidas y trajeron esclavos negros.^{xvii} A fines de 1549, la Audiencia había creado tres corregimientos para las posesiones de la Corona en la región: Atemajac, Camotlán y pueblos de la Barranca. Este último aparece como Cuzcatitlán en la lista de 1563, época en que se habla nombrado un corregidor para Copala y Quilitlán.

Durante mucho tiempo la región al norte de la barranca fue visitada por los franciscanos de Juchipila, mientras que los lugares más cercanos a Guadalajara por los frailes de Analco. El primer dato sobre un centro parroquial en esta área está fechado en 1577, cuando había un cura en San Francisco Tequesistán. En 1678, San Cristóbal era visita de Zapopan, y en 1745 era una parroquia independiente (secular).^{xviii}

Una de las poblaciones importantes en esta región es Ixcatlán. En 1888 era una comisaría municipal, con dos jueces, uno político y el otro judicial. Tenía registro civil y una escuela maternal, sostenida con fondos del Estado. Su población era de 1,027 habitantes; había pila bautismal y era vicaría de la parroquia de Zapopan. Su iglesia es la mayor expresión de su colonialismo arquitectónico. En una de las restauraciones que se le hicieron en el interior, al quitar el enjarre de la sacristía, se descubrió en la cantera una inscripción con dos fechas: 20 de noviembre de 1691 y 1726; es posible que la primera se refiera al comienzo de la construcción del templo, y la segunda a su conclusión, respectivamente.

Del lado norte de la barranca se localiza San Cristóbal de la Barranca, cabecera de la municipalidad del primer cantón del estado de Jalisco; su nombre original al parecer fue Cuzcatitlán, fundado en 1532 por Cristóbal Romero, uno de los capitanes de Nuño de Guzmán.^{xix} En 1950 se le dio la categoría de pueblo.

Al terminar el siglo XVIII, la hacienda era el núcleo de la vida social rural; superaba a los pueblos en sus funciones sociales, religiosas y económicas, e incluso en el número de habitantes.^{xx} Muchos de éstos fueron formados por las personas que trabajaban en las haciendas, y les daban el nombre de éstas; por ejemplo, la ex hacienda de Lazo o San Antonio del Salto de la Barranca.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



San Antonio del Salto

Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Las propiedades rurales podían denominarse haciendas si valían de \$6 000 reales en adelante.^{xvii} Las de mayor extensión controlaban la economía regional y el microcosmos social. Casi todas las haciendas estudiadas en Jalisco tenían cultivos de maíz, frijol, trigo, cebada, caña de azúcar y agave.^{xviii} Eran construcciones grandes, con trojes, graneros, alambique, tienda de raya, escuela, capilla, huerta y caballerizas; algunas tenían trapiche. Todavía hay restos del trapiche de la hacienda de la Soledad, aunque al parecer no se encuentra donde originalmente se asentaba.

2.4.1.3. Época Colonial

En la época de la conquista, la barranca fue escenario de varias batallas entre los indígenas y los conquistadores, en una de las cuales encontró la muerte Pedro de Alvarado. En esta época los conquistadores dieron al río el nombre de "Espiritu Santo", en reconocimiento a éste por concederles la victoria sobre los indígenas. El primer dato sobre un centro parroquial en esta área está fechado en 1577, cuando había un cura en San Francisco Tequesistán. A lo largo de la barranca fueron establecidas varias haciendas, tales como la de San Antonio del Salto (mejor conocida como Hacienda de Lazo), San Lorenzo, San José, La Soledad y la hacienda de Huaxtla. (Ver Anexo 1 Sitios de valor histórico y cultural de la barranca).^{xviii}

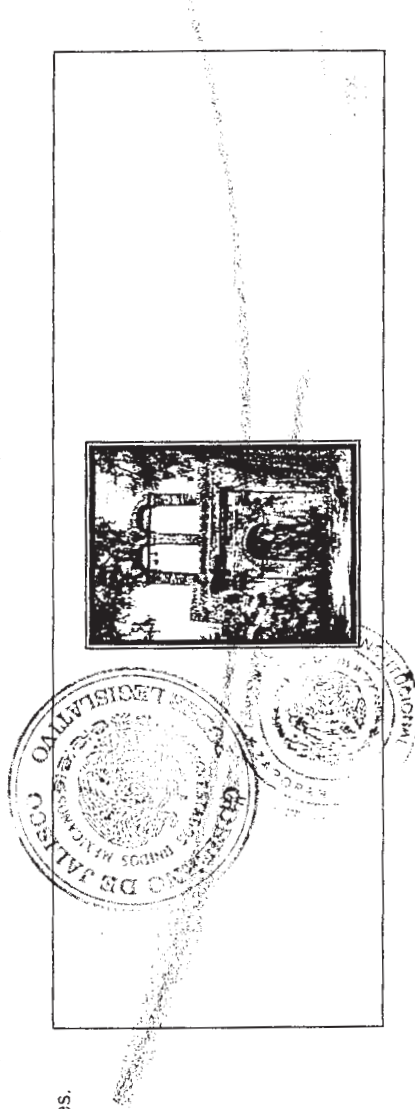


Figura 12. Muestra de cascós coloniales.

3.4.1.4. Hidalgo y la Barranca del Río Grande Santiago.

Existen diversas versiones sobre el camino que tomaron Hidalgo, Allende y los demás generales que lo acompañaban después de la derrota de la batalla del Puente de Calderón, el 17 de enero de 1811 (Amaya, 1982): La mayoría de los historiadores coinciden en que se dirigieron a Aguascalientes y después a Zacatecas, tomando el camino de la barranca del río Grande pues estaba previsto que de no resultar exitoso el encuentro en Calderón, la opción sería reunirse en Zacatecas con otros jefes y soldados, ya que se formaría un nuevo ejército con las tropas de Iriarte. Don Luis Castillo Ledón relata que Hidalgo... "hizo el paso del río Toluotlán en San Cristóbal de la Barranca y continuó luego a Tacotán, Cuquio, Yahualica, Nochistlán, Teocaltiche, Tequesquite, Encarnación y Peñuelas, hasta el término fijado después de un recorrido de sesenta leguas". Otra hipótesis explica que es muy posible que la ruta haya sido por Ixtlahuacán del Río, pues la distancia era mucho menor y no se exponían a enfrentarse con la gente de Calleja (que por el Puente Grande cruzaba la barranca hacia Guadalajara); de allí se podía ir a Cuquio y a Yahualica, para cruzar la sierra y bajar a Moyahua y Juchipilla.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Con Calleja

2.4..2 DEMOGRAFIA

2.4.2.1 Población

La población estimada para las principales comunidades de la barranca del Río Santiago en lo que respecta al municipio de Zapopan, es de 1,793 habitantes, de los cuales 885 son hombres y 908 mujeres. De las 10 comunidades analizadas, siete cuentan con más de 100 habitantes y sólo una tiene más de 500 ^{xxix} Cuadro 10

CUADRO 10 . No. de habitantes en la barranca.

Poblados	Habitantes			
	1960	1970	1980	2000
Huaxtla	183	179	-	-
La Soledad - Las Arenas ¹	-	-	-	-
Los Camachos	-	-	-	-
Ex Hacienda de Lazo	-	-	-	-
San José	-	-	-	-
San Francisco de Arcatán	730	997	1,364	1,057
Paso de Guadalupe	-	-	-	-
Tempisques	-	-	-	-
Los Olates	522	500	405	38
San Lorenzo	-	-	-	-
La Coronilla del Ocole	359	167	-	171
Los Humedos	-	-	-	-
Palo Gordo	-	-	25	44
TOTAL				1793

2.4.2.2 Formas de Propiedad

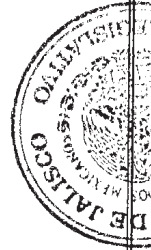
De las 367 viviendas que se encontraron en el estudio, el 71.0% de los habitantes son dueños de la casa que habitan, sólo 2.9 rentan, y 18.8 viven en una prestada. ^{xxx} Las tierras productivas son mayormente propiedad privada, aunque están presentes los ejidos y una comunidad indígena.

2.4.2.3 Población Económicamente Activa

En la parte de la barranca correspondiente a Zapopan viven 1,793 habitantes de los cuales, la población mayor de quince años asciende a 1,062 personas lo que significa que más de la mitad está en edad económicamente activa; pero los que dan sustento a toda la población se reducen a 680, entre los que se encuentran los padres de familia, sobre todo, que cuentan con el apoyo de sus hijos y mujeres para las labores del campo. ^{xxxi}

¹ Las comunidades de La Soledad y Las Arenas se presentan como un solo poblado por ser contiguas

Barranca del Río Santiago



Propuesta de Programa de Manejo

San Carlos

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

2.4.2.4 Escolaridad

Casi el 86% de la población mayor de 16 años tiene un nivel de escolaridad inferior o igual a primaria, incluyendo en este grupo a 14.9% de analfabetas y un 70.8% con primaria incompleta o terminada; por otra parte, el 2.4% tiene un nivel educativo superior a secundaria. A excepción de Paso de Guadalupe, en todas las comunidades hay planteles educativos, dotados con 3 aulas en promedio. Los niños de Paso de Guadalupe acuden a la población del mismo nombre en el municipio de Ixtlahuacán, cruzando el puente de la carretera a Saitillo. En San José y Los Camachos tienen plantel educativo pero no cuentan con maestros, por lo que los escolares asisten a San Francisco de Ixcatán o a San Isidro. El nivel medio básico es atendido solamente en San Lorenzo y San Francisco de Ixcatán, en este último a través de telesecundaria. Generalmente los maestros de primaria apoyan a los niños que terminaron la primaria y a los adultos que no cuentan con secundaria para continuar sus estudios a través del INEA; sin embargo, los menores de 15 años deben esperar a cumplir esa edad para que el INEA les acredite sus estudios.^{xxxiii}

2.4.2.5 Alimentación

Los alimentos más consumidos son las frutas y verduras, cuyo consumo está ligado a los tiempos de cosecha de hortalizas en el campo y de frutos de las huertas. La adquisición de los insumos para la alimentación es un asunto de conflicto, pues en todas las comunidades hay tiendas de abarrotes que ofrecen productos de despensa con precios altos. La proteína animal se obtiene mediante la caza de animales silvestres, ya que el consumo de leche es mínimo y generalmente se da preferencia a los menores de 15 años. La carne se consume en menor medida. La pesca era una importante fuente de proteínas pero debido a la mala calidad del agua resultado de la contaminación, actualmente se prohíbe a los niños acercarse al río para evitar infecciones.^{xxxiiii}

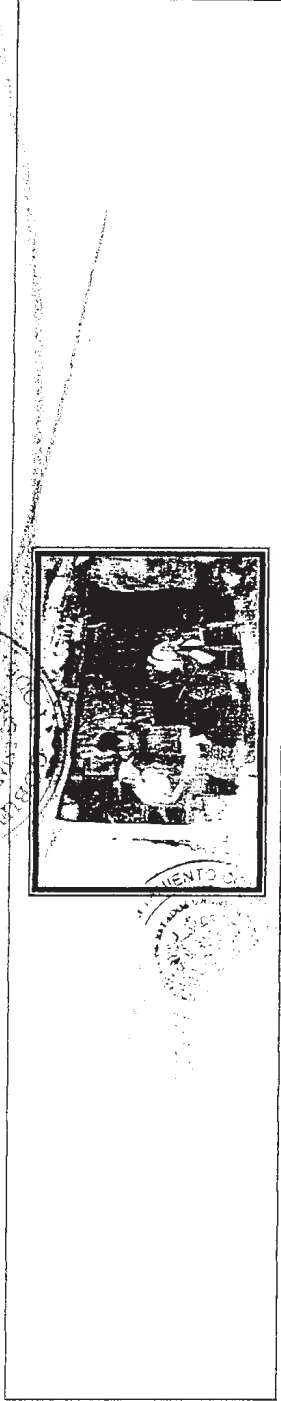


Figura 13. Entrevistas con pobladores.

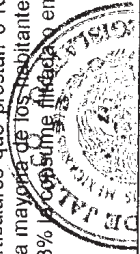
2.4.2.6 Salud

En toda la zona existe solamente un centro de salud, ubicado en San Francisco de Ixcatán y que da servicio durante el día; en él se cuenta con un médico, un odontólogo y una enfermera. Las demás comunidades son visitadas cada quince días por un médico enviado por el DIF, a excepción de Paso de Guadalupe, cuyos habitantes tienen que acudir al poblado homónimo en Ixtlahuacán. En todos los casos, se prestan solamente los servicios básicos de consulta general; cuando se presentan urgencias, se traslada al paciente al centro de salud de San Francisco de Ixcatán o a la ciudad de Guadalajara, según la gravedad del caso, utilizando vehículos particulares que prestan o rentan los vecinos de la comunidad. En las comunidades también se utiliza medicina alternativa como la herbolaria, ya que la mayoría de los habitantes conoce el uso de las hierbas medicinales. El 88% de la población consume el agua sin hervir, 9% la consume hervida y el 3% la consume hervida y embotellada.^{xxxv}

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]



Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

2.4.2.7 Tenencia de la Tierra

Con respecto a la propiedad social de carácter ejidal, se distinguen tres ejidos: Los Camachos e Ixcatán, con una superficie aproximada de 2,510 ha, que representa el 14%. En relación a la propiedad social de carácter comunal, se tiene a las Comunidades Indígenas de Mezquitán, Ixcatán y San Esteban, con un superficie cercana a las 1,915 ha, que significa el 11%. La pequeña propiedad posee 13,575 ha que representa el 74.5%. La propiedad federal en relación a la que posee la Comisión Federal de Electricidad, así como la delimitación federal de los Ríos Santiago y San Juan de Dios, Arroyos Zapopan, La Soledad y San Lorenzo, representa el 0.5% del total del polígono a proteger.^{xxxv}

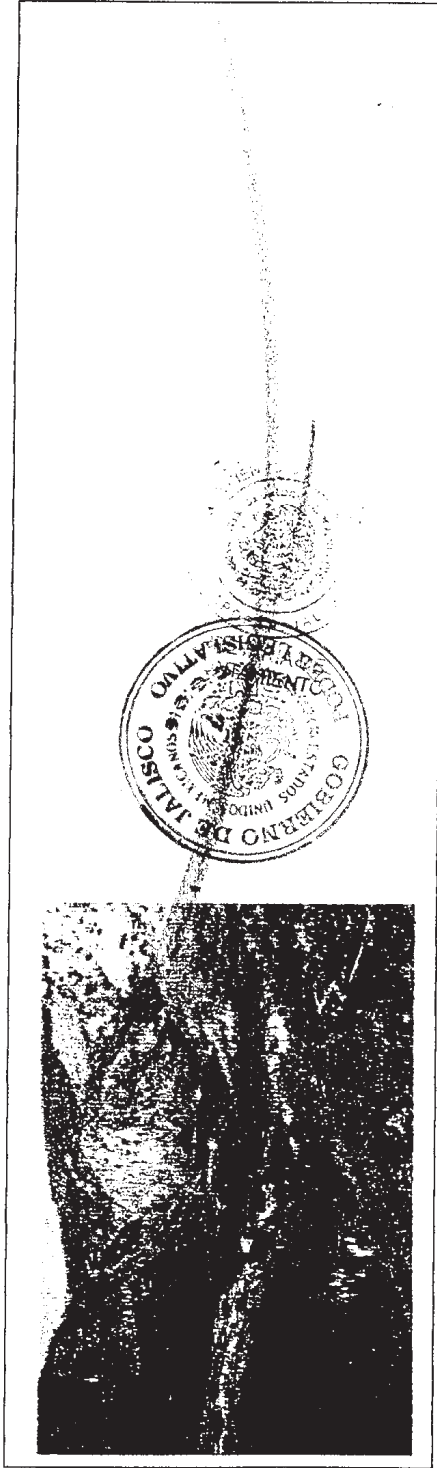
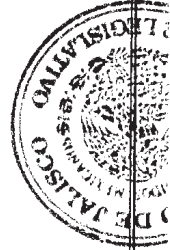


Figura 14. Área de cultivos en cañadas.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Mapeo

San Alberto



2.2.3.3 OCUPACIÓN DEL SUELO Y VEGETACIÓN

2.2.3.3.1 Bosque Tropical Caducifolio

Esta comunidad se observa sobre todo en las cotas de los 1,300 y 1,400 msnm, donde el acceso es más difícil por la inclinación del terreno, el suelo suelto y pedregoso. La superficie que ocupa esta comunidad en el área de estudio es 5,207.41 hectáreas, equivalentes al 29.4 % del área natural propuesta. Si bien esta comunidad es la de mayor diversidad en el estado, es también una de las más amenazadas ya que presenta una tasa de deforestación de 7.89 % anual, casi cuatro veces mayor que la tasa estimada para el estado que es de 2.09 % anual (Barrera, 1998).

Particularmente este tipo de bosque en la zona de la barranca, es la comunidad más afectada por los cambios de ocupación del suelo, al ser deforestado para el establecimiento de terrenos agrícolas para el cultivo de maíz (coamilles), seguido por el establecimiento de pastizales; sin embargo, en la actualidad la mayor amenaza es su sustitución por cultivos de agave, debido a su alto valor comercial.

2.2.3.3.2 Bosque de Encino

Esta unidad de vegetación se asocia a áreas con alto valor escénico, potencialmente atractivo, la superficie involucrada en esta propuesta es de 1,949.28 Ha, lo que representa el 11% del área. Se encuentra en buen estado de conservación, presenta su mayor distribución en la unidad noreste (Ixcatán). Esta comunidad también muestra 1,127.90 Ha (6.37%) de bosque degradado con pastizales inducidos, con alto grado de perturbación y un uso intenso para el pastoreo. Estas comunidades en general son las responsables de las cabezas de cuenca, por lo que es fundamental evitar su deforestación.

2.2.3.3.3 Bosque Tropical Caducifolio-Vegetación Secundaria

Se observa una alta perturbación en la zona pero su cartografía fue compleja debido a que se encuentra muy mezclada entre las comunidades originales. En general, este tipo de bosque es el que presenta mayor perturbación, identificándose para este estudio una área de 1,427.32 Ha (8.06%) del total.

2.2.3.3.4 Vegetación Secundaria

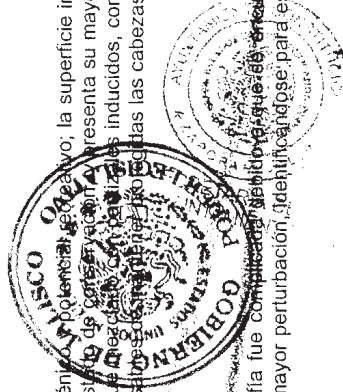
Las comunidades naturales están perturbadas, pero en algunos casos estas perturbaciones han estado presentes en forma continua y han favorecido el establecimiento de comunidades dominadas por especies particulares como *Guazuma ulmifolia*, *Acacia pennatula*, *A. farnesiana*, y *Tecoma stans*. El estrato herbáceo se ha favorecido por el disturbio. Se presenan arbutos con espinas o Huizaches (*Acacia* spp.) así como especies bejuocosas. En otros sitios el otate (*Otatea acuminata*), ha proliferado formando manchones o comunidades puras (otateras), favorecidas por el disturbio en virtud de que las gramíneas son heliófitas. Se cartografiaron solo 394 Ha con estas comunidades; sin embargo estas se presentan entremezcladas con otros usos. La comunidad más extensa son los matorrales de tepame y las plantaciones de eucalipto.

a) Matorral de Tepame

Se desarrolla principalmente en las pendientes de las laderas asociados a los caminos, debido a que estas áreas tuvieron una gran actividad ganadera; su composición florística esta dada por la dominancia de *Acacia pennatula* (Tepame), su estructura es muy simple ya que esta constituida por arbutos bajos y espinosos, que no sobrepasan los dos metros de altura.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

b) Plantaciones de Eucalipto

Estas plantaciones de *Eucalyptus* sp. se utilizan como barreras o cortinas rompevientos cerca de los poblados o en las cercanías de algunas estaciones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). No ocupan grandes áreas pero su fisonomía es bastante particular ya que en temporada de sequía, junto con los huertos de mango, son las únicas comunidades vegetales que permanecen perennifolias contrastando con las comunidades naturales que esa época se tornan grisáceas y aparentemente secas.

2.2.3.3.5 Pastizal

Se trata de una comunidad inducida en lo general, aunque existen áreas de pastizal natural. En los sitios de uso pecuario intensivo, muestra problemas de erosión de suelos. El componente florístico está constituido por especies de *Muhlenbergia*, *Paspalum*, *Bouteloua Aristida* y *Sefaria*, entre otras. Se presenta asociado con malezas en zonas con gran actividad humana como son los camijinos, áreas de pastoreo, huertos, cercanías de poblados y jardines. Las especies más características son de la familia Compositas (*Chrysanthemum*, *Chrysanthemum*, *Chrysanthemum* y *Chrysanthemum*). Respecto a su extensión, esta comunidad representa el 35% del área, esto es 5 8205 hectáreas, lo que la hace la principal ocupación del suelo. Que junto a los bosques de Encino abierto con pastizales suman el 41% del área.

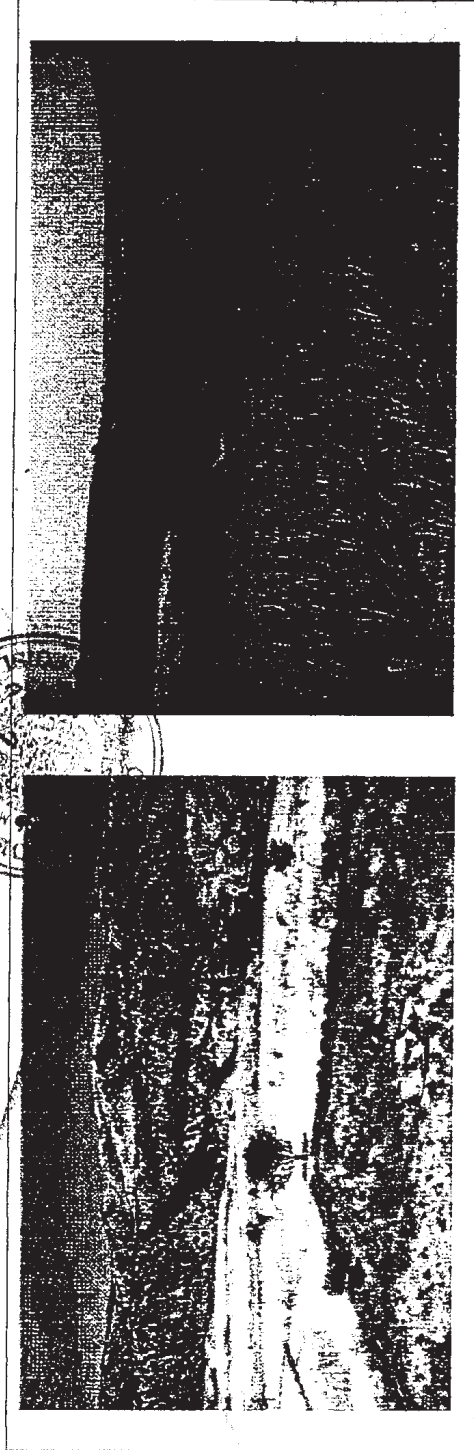
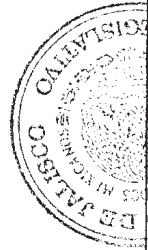


Figura 15. Paisaje transformado en el área de la Barranca.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

2.2.3.3.6 Agricultura

Esta ha sido una de las principales actividades de los habitantes de la barranca; sin embargo, no se ve reflejado en los porcentajes de ocupación del suelo identificados debido a la escala cartográfica del análisis, ya que los coamiles generalmente son pequeños pero abundantes y dispuestos sobre todo en las áreas planas o con accesos. Algunos de los cultivos son:

a) Perennes: En toda la zona de la barranca se presenta una serie de manchones siempre-verdes, aún en la época de secas que corresponden en gran parte a áreas de cultivo de mango (*Mangifera indica*) y ocupando otras pequeñas áreas se pueden apreciar los cultivos de limón (*Citrus limon*), ciruelo (*Spondias purpurea*), agave (*Agave tequilana*) y nopal (*Opuntia* sp.). Cabe mencionar que el mango ha sido desde hace años un fruto de gran importancia comercial dentro de la zona, proporcionando una importante fuente de recursos en los meses de mayo y junio.

b) Cultivos de temporal (Coamiles): Estos cultivos de maíz (*Zea mays*) se desarrollan en pendientes muy rocosas o pedregosas.

Cuadro 11 Ocupación del suelo y vegetación en el área propuesta.

Ocupación del Suelo	Superficie	Porcentaje
Pastizal inducido	6205.46	4.35.03
Bosque Tropical Caducifolio	5207.41	29.40
Bosque de Encino	1949.28	11.00
Bosque Tropical Caducifolio-vs	1427.32	8.06
Bosque Encino-Pastizal	1127.90	6.37
Agricultura	533.60	3.07
Cuerpo de agua	458.98	2.66
Vegetación secundaria	394.93	2.23
Sin vegetación aparente	254.77	1.44
Sin información	69.75	0.39
Zona Urbana	46.42	0.28
Agricultura-Zona Urbana	39.11	0.22
Total general	147714.33	100.00

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

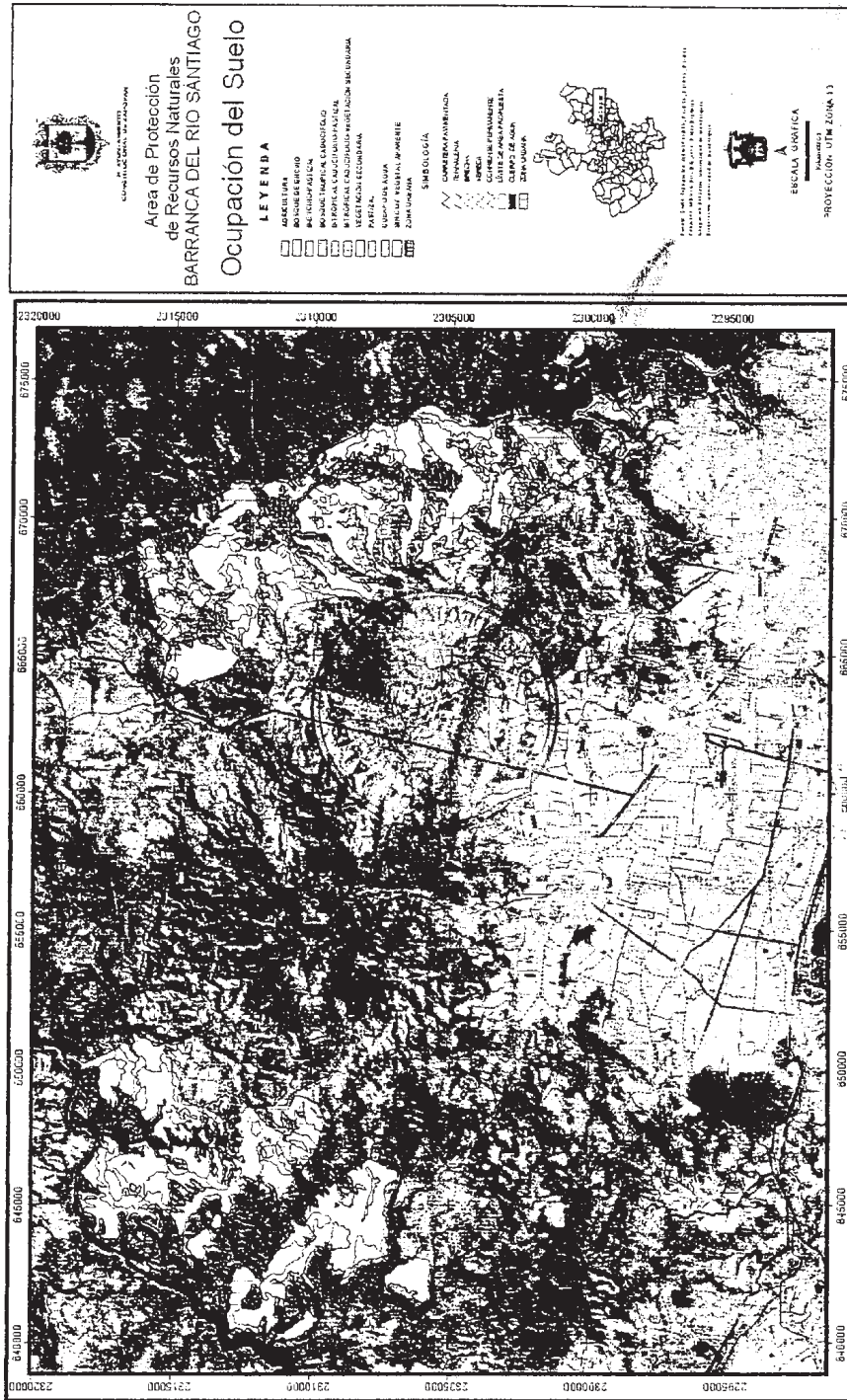


Figura 16. Ocupación del suelo en Barranca del Río Santiago.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

San Carlos

III

Diagnóstico y Problemática

De acuerdo con el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, la Barranca del Río Santiago está comprendida en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) F1 3-111 P, correspondiente a una zona de flora y fauna, de fragilidad intermedia, sujeta a una política de protección.

Las consideraciones que siguen están basadas tanto en los valores que tienen, expuestos en la parte descriptiva, como en los problemas y limitantes para el manejo representado por situaciones actuales y probables.

3.1 Diagnóstico político - administrativo.

Es importante señalar que aunque el área propuesta comprende dos unidades separadas, ambas pertenecen a un mismo sistema natural. También cabe hacer notar que la propuesta de protección sólo cubre la margen izquierda del Río; es decir, la margen derecha y todo el sector perteneciente a San Cristóbal de la Barranca no están comprendidos en la propuesta de protección.

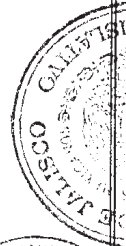
Lo anterior puede dar lugar a problemas relacionados con la administración del área, en detrimento de la política de protección, cuando no haya consenso acerca de los límites municipales y especialmente cuando se trate de regular el uso de los recursos naturales. Desde otra perspectiva, la fragmentación política del área ofrece también la posibilidad de una participación responsable mediante la concertación entre los municipios involucrados, de manera que pueda llegarse a una integración administrativa estableciendo un esquema de manejo adecuado a la integridad natural de la barranca.

Un punto de capital importancia es la buena disposición manifestada por los habitantes de la barranca para integrarse en un área natural protegida, pues en muchos casos, las declaratorias de protección que no llevan el consenso de la comunidad han generado conflictos sociales.

Un factor que podría ser limitante para el desarrollo y que requiere una atención inmediata, es la existencia de litigios por la posesión de predios en las comunidades indígenas de San Esteban, Ixcatlán y Mezquitán.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

3.2 Diagnóstico ambiental

3.2.1 Medio físico

La zona inundada por la construcción de la presa de Santa Rosa en la unidad noroeste, representa un elemento de gran importancia para su estudio y manejo; lo primero, porque sin duda esta obra provocó sustanciales modificaciones en el ecosistema, y lo segundo por la posibilidad de uso turístico en deportes acuáticos.

Por su fisiografía, en las dos unidades propuestas existen formaciones espectaculares en forma de cantiles, que por su difícil acceso se encuentran en buen estado de conservación, y abren la posibilidad de aprovechamiento del paisaje a través del ecoturismo. Así mismo, el hecho de que sean visibles organismos fósiles y diferentes estratos geológicos, permiten el estudio de la historia geológica y biológica de la zona. Otro aspecto de interés para la atracción de visitantes, es el geiser existente en La Soledad.

La erosión de los suelos fue calculada a partir de datos cartográficos del INEGI en cartas edafológicas a escala 1:50,000, pero se puede inferir que constituye una de las limitantes más severas en virtud de las pronunciadas pendientes que son características de la zona y de la evidente remoción de la cubierta vegetal que se observa en las zonas de vegetación tropical.

El aspecto que tal vez ofrece mayores limitantes para un desarrollo agrícola y sustentable es el de la hidrología. Aun cuando la cantidad de agua disponible para el desarrollo de cultivos es suficiente, ya que las precipitaciones (150 a 170 días de lluvias al año), su calidad se halla muy deteriorada por las descargas municipales de la Zona Metropolitana de Guadalajara y otras zonas industriales aledañas, lo que restringe su uso y constituye un riesgo para la salud de las comunidades de la Barranca.

Finalmente, cabe señalar que uno de los mayores potenciales de uso es el ecoturismo; en cuya planeación se deberá incluir un análisis de los riesgos ambientales a que estarían expuestos los visitantes.

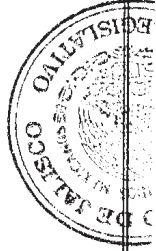
3.2.2 Medio biótico

Durante el estudio quedó demostrada la importancia de la barranca en su función como corredor natural entre los ecosistemas de la costa y del centro de Jalisco, la cual depende esencialmente del mantenimiento de las distintas comunidades existentes en la zona particularmente el bosque tropical caducifolio y el bosque de encino. La integridad de dichas comunidades se ve amenazada, entre otros factores, por las actividades agropecuarias y por el avance de la mancha urbana, especialmente en la unidad noroeste. En este sentido, es necesario establecer tanto regulaciones para el uso del suelo, como ofrecer alternativas de aprovechamiento sustentable a quienes desarrollan ese tipo de actividades.

Uno de los aspectos más relevantes es la diversidad florística, tanto por el número de especies registradas como por la importancia científica y ecológica de las mismas, a pesar de que el listado de especies es todavía incompleto. El hecho de que varias especies aparezcan bajo alguna categoría de protección en los listados de la NOM respectiva, obliga a implementar medidas de protección para los sitios en los que se hallan dichas especies ya que los factores que afectan adversamente a la vegetación también pueden tener un impacto negativo sobre la diversidad.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

Una limitante en cuanto al manejo de la flora es que por el momento, se desconoce su distribución puntual en la zona de estudio. Una vez que se hayan determinado los sitios y patrones de distribución, las actividades de manejo podrán ser ubicadas con mayor precisión dentro del área propuesta.

La diversidad faunística de la barranca es otro de los valores a destacar. Como se mencionó en la descripción la presencia de herpetofauna especialmente de anfibios, constituye un indicador de calidad de hábitat. Así mismo, la diferencia entre las especies encontradas en la barranca y las que existen en la costa demuestra la función de la barranca como corredor biológico. Sin embargo, al igual que en el caso de la flora, aún hace falta determinar los patrones de comportamiento y la distribución de las especies en cada uno de los hábitats, lo cual será de gran valor para precisar con más detalle el manejo del área.

En el caso de las aves, dos especies ameritan un análisis especial: la guacamaya verde *Ara militaris* y el águila real *Aquila chrysaetus*. Es tal su importancia en los convenios internacionales, que la presencia de poblaciones estables de cualquiera de ellas prácticamente aseguraría el financiamiento para el manejo del área a proteger. Por consiguiente, es prioritario, para los dueños de la finca, determinar los hábitos de las poblaciones. Por lo demás, las aves que cuentan con algún estatus de protección ambiental pertenecen a la relevancia ecológica del área, aunque en este caso todavía no se tienen datos sobre su distribución y estacionalidad.

Se sabe que las amenazas principales para la diversidad faunística son la destrucción o reducción de sus hábitats y el aprovechamiento ilegal, quedando por determinar la magnitud y la ubicación puntual de los impactos.

3.3. Diagnóstico histórico cultural y socioeconómico

En términos generales, el contexto histórico cultural representa menos limitantes para el manejo del área que el contexto socioeconómico; éste en particular presenta como limitante las malas condiciones de bienestar social existentes en las poblaciones, por lo que sería deseable la coordinación entre las diferentes instancias de gobierno y la sociedad.

3.3.1 Patrimonio histórico cultural

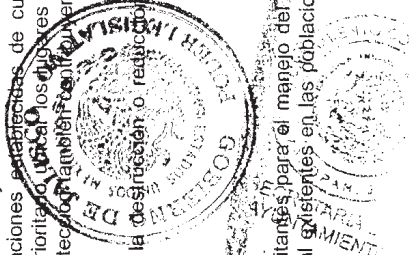
Este aspecto está representado por las haciendas de la barranca, los sitios de valor arqueológico y los poblados como San Francisco de Ixcatán, con sus valores arquitectónicos, que podrían ser utilizados en programas turísticos.

Las haciendas pueden constituir una opción de aprovechamiento a más corto plazo, por la posibilidad de combinar el manejo de la barranca con el Programa de "Haciendas y Casas Rurales de Jalisco" establecido por la Secretaría de Turismo de Jalisco, implementado con el objetivo de apoyar la industria turística. Como limitante, debe señalarse el mal estado de conservación de las edificaciones, lo que amerita la restauración de los mismos; así como la falta de infraestructura para atender a los visitantes.

Aunado al saqueo favorecido por la falta de vigilancia, los sitios de valor arqueológico ya reconocidos no han sido estudiados extensamente y menos aun aquellos cuyo valor es presuntivo. Por otra parte, los sitios reconocidos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) son de jurisdicción federal, y ante la insuficiencia de recursos para dar atención a todo el territorio nacional, la Federación otorga mayor importancia a los monumentos arqueológicos. Como opciones para el manejo del área se podría acordar con el INAH un esquema de administración compartida, y desarrollar proyectos de investigación en el marco de los convenios firmados por el Ayuntamiento con las universidades locales.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

3.3.2 Medio socioeconómico

Respecto a las comunidades de la barranca las principales limitantes se relacionan con el bajo nivel de bienestar social, principalmente por las condiciones de vivienda y de salud. Por contraparte, una ventaja sobre otras áreas ya establecidas es la anuencia que han manifestado para integrarse, e incluso a participar en el rescate de los valores culturales y en la conservación de los recursos naturales.

La dispersión de las comunidades y la relativamente alta densidad poblacional en la unidad, nos hace precisar de una organización muy cuidadosa en las actividades de manejo, para evitar que algunos grupos se sientan marginados de la toma de decisiones, o perjudicados por la aplicación de medidas regulatorias.

La solución de los problemas relativos al bienestar social no es competencia directa de la administración del área, pero si se requiere de su atención para promover ante las instancias correspondientes, la implementación de programas orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores siempre desde el punto de vista de una atención integral.

El bajo nivel de ingresos económicos destaca la importancia de implementar programas de desarrollo y/o aprovechamiento sustentable, que generen empleos para los pobladores en las mismas localidades, o bien que les permitan diversificar sus fuentes de ingresos.

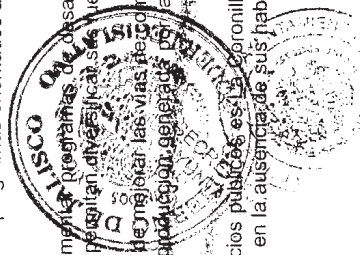
En general, los problemas detectados vuelven recurrente la necesidad de mejorar las vías de comunicación y los medios de transporte en la barranca; así lo demuestran las deficiencias en la comercialización tanto de la producción generada en las comunidades, como de los que requieren para su propio abastecimiento.

La comunidad a la que resulta más complicado proporcionar los servicios públicos es La Coronilla del Ocotle, que debido a su lejanía de la cabecera municipal hace difícil el acceso a este poblado; esto repercute también en la ausencia de sus habitantes en las reuniones de asignación de obras para los poblados.

3.3.3 Educación y salud

A pesar de que el 95 % de las comunidades cuentan con plantel educativo el nivel de escolaridad es sumamente bajo, lo que limita las posibilidades de desarrollo de los habitantes; los jóvenes completan su formación exclusivamente a través de la educación no formal. Una consecuencia para los habitantes, en caso de implementarse programas de desarrollo sustentable, podría ser el dejarlos en calidad de empleados de bajo nivel.

Un problema que requiere atención inmediata es el de salud, relacionado a su vez con el deterioro en la calidad del agua, con la falta de infraestructura y con el nivel educativo de los habitantes. El consumo de agua sin hervir y el fecalismo al aire libre son explicables por la falta de una cultura ambiental y sanitaria, pero la carencia de drenaje es responsabilidad de los servicios públicos municipales. El problema de la calidad del agua es de ámbito intermunicipal, y su solución requiere medidas en ese plano. En cuanto a las urgencias médicas, su atención oportuna se dificulta por la falta de una red de caminos en buen estado.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

3.3.4 Actividades productivas

La producción de frutas tropicales en un ambiente tan cercano a la ciudad de Guadalajara representa un potencial de aprovechamiento turístico, si las visitas a los huertos se promueven como parte de los recorridos ecoturísticos.

Respecto al maíz, deberá evaluarse la pertinencia de seguirlo cultivando en función del ^{Qm}replanteamiento así como de la aptitud y fragilidad de los suelos. Si fuera necesario impedir su cultivo en los sitios donde actualmente se siembra, deberá ofrecerse a los agricultores alguna otra opción productiva. El cultivo del agave requiere de un análisis muy cuidadoso; por su rentabilidad actual, resulta una opción muy atractiva para los agricultores o propietarios de la tierra, aun cuando plantarlo hace necesaria la deforestación de los terrenos y esto precisamente sería lo último que se desea.

En cualquier caso, las necesidades más apremiantes para los agricultores de la barranca son el apoyo técnico para el control de plagas, y para la comercialización y producción de los cultivos que predominan en el lugar.

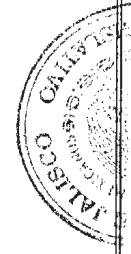
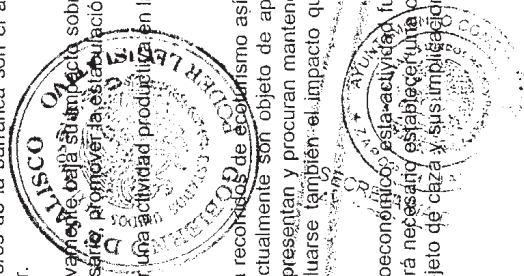
Con relación a la ganadería extensiva, aunque la carga animal es relativamente baja ^{Qm}su impacto sobre los ecosistemas es tan grande, que se requiere determinar la capacidad de carga en las áreas propuestas y de ser necesario, promover la esterilización.

La pesca, como ya se mencionó en la parte descriptiva, ha dejado de ser una actividad productiva en la barranca debido a la contaminación del Río.

3.3.5 Uso Público

Además de los escenarios naturales susceptibles de ser utilizados para recorridos de ecoturismo así como los sitios de valor histórico y cultural, en la barranca se encuentran varios manantiales de aguas termales que actualmente son objeto de aprovechamiento como balnearios. En general, los propietarios de estas áreas están conscientes de la importancia que representan y procuran mantenerlos en condiciones apropiadas para recibir a los visitantes. Como parte del manejo de la zona propuesta, deberá evaluarse también el impacto que puedan ocasionar al ambiente y, en su caso, promover actividades que mitiguen dicho impacto.

Aunque la cacería no se reportó abiertamente durante el sondeo socioeconómico, esta actividad fue prácticamente aceptada cuando los habitantes refirieron el uso de estos animales para consumo familiar por lo que será necesario establecer una campaña de información a la población en general acerca de la importancia de las especies de fauna silvestre que son objeto de caza y sus implicaciones ambientales y legales de un aprovechamiento irregular.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Handwritten signature in cursive script.

IV

OBJETIVOS

4.1 Objetivos generales del área de protección

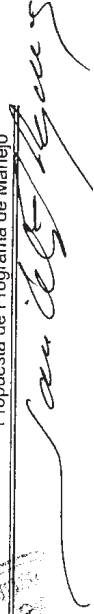
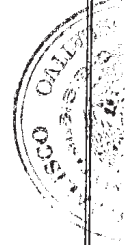
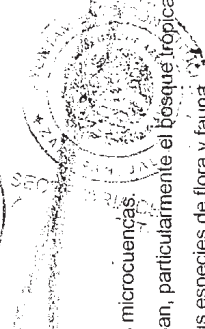
- Mantener la diversidad biológica y asegurar la continuidad de los procesos ecológicos de los ecosistemas existentes en el área protegida, a través del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las zonas de interés.
- Ampliar las posibilidades de recreación y de desarrollo turístico para la Zona Metropolitana de Guadalajara y el estado.
- Proteger y promover el desarrollo de los sitios relevantes del patrimonio histórico y cultural del municipio de Zapopan y de Jalisco.

4.2 Objetivos específicos de manejo del área

- Preservar las bellezas escénicas de la barranca.
- Proteger y conservar la capacidad de producción hidrológica de las microcuencas.
- Preservar una muestra de los ecosistemas del municipio de Zapopan, particularmente el bosque tropical caducifolio y bosque de encino.
- Preservar la diversidad genética de las comunidades naturales y sus especies de flora y fauna.
- Contar con información técnica sobre los recursos del área para facilitar su manejo y operación.
- Implementar programas de aprovechamiento sustentable, acordes con la capacidad y características de los ecosistemas.
- Proveer espacios y condiciones que faciliten la educación ambiental, la investigación y el monitoreo ambiental.
- Establecer sistemas de administración eficientes, en coordinación con los propietarios y comunidades del área, para desarrollar opciones de producción que contribuyan a la conservación del área.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



V

ZONIFICACIÓN

La zonificación de un espacio natural consiste en la delimitación de áreas definidas en función de la vocación natural del terreno, con objeto de establecer las condiciones de uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales comprendidos en los distintos ambientes del área zonificada.

5.1 Zonas de Manejo

Para la zonificación del área, propuesta se identificaron las unidades naturales considerando las características de ocupación del suelo, pendiente, accesibilidad, uso potencial y tenencia de la tierra. Respecto a la ocupación del suelo se consideró el grado de conservación de las comunidades vegetales, además de los valores escénicos y paisajísticos, lo que permitió definir las zonas de manejo, Figura 15.

Con base en lo anterior y utilizando la clasificación y nomenclatura recomendadas por el Instituto Nacional de Ecología (1999), y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2003), en el área de la Barranca del Río Santiago se determinaron las siguientes zonas de manejo: Zona Núcleo con 7,870 hectáreas y la Zona de Amortiguamiento con 9,880 hectáreas, apropiadamente, las cuales a su vez se segregaron en las subzonas: de protección, uso restringido y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales respectivamente (Cuadro 12).

La Zona Núcleo tiene por objeto garantizar la preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazo. En la barranca se proponen 10 áreas subdivididas en dos tipos de subzonas; de Protección y de Uso Restringido. Las primeras definidas como aquellas áreas que han sufrido poca alteración y que muestran ecosistemas relevantes o frágiles y/o que presentan fenómenos naturales que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo; y las segundas, que considera aquellas áreas en buen estado de conservación donde se busca mantener dichas condiciones, e incluso mejorarlas permitiendo la realización de actividades que no modifiquen los ecosistemas y que se manejen bajo estrictas medidas de control. En tanto que la Zona de Amortiguamiento tendrá como función principal orientar a las actividades de aprovechamiento que ahí se lleven a cabo, se conduzcan hacia el desarrollo sustentable creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas de ésta a largo plazo. En este caso está conformada la subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como de las subzonas de asentamientos humanos correspondientes (aun no trazados).

5.1.1 Zonas de protección

Estas subzonas corresponden a aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración así como ecosistemas relevantes o frágiles y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo.

Objetivo

Preservar el estado de conservación del bosque tropical caducifolio y del bosque de encino, a fin de garantizar la continuidad de los procesos biológicos y ecológicos con una mínima alteración humana.

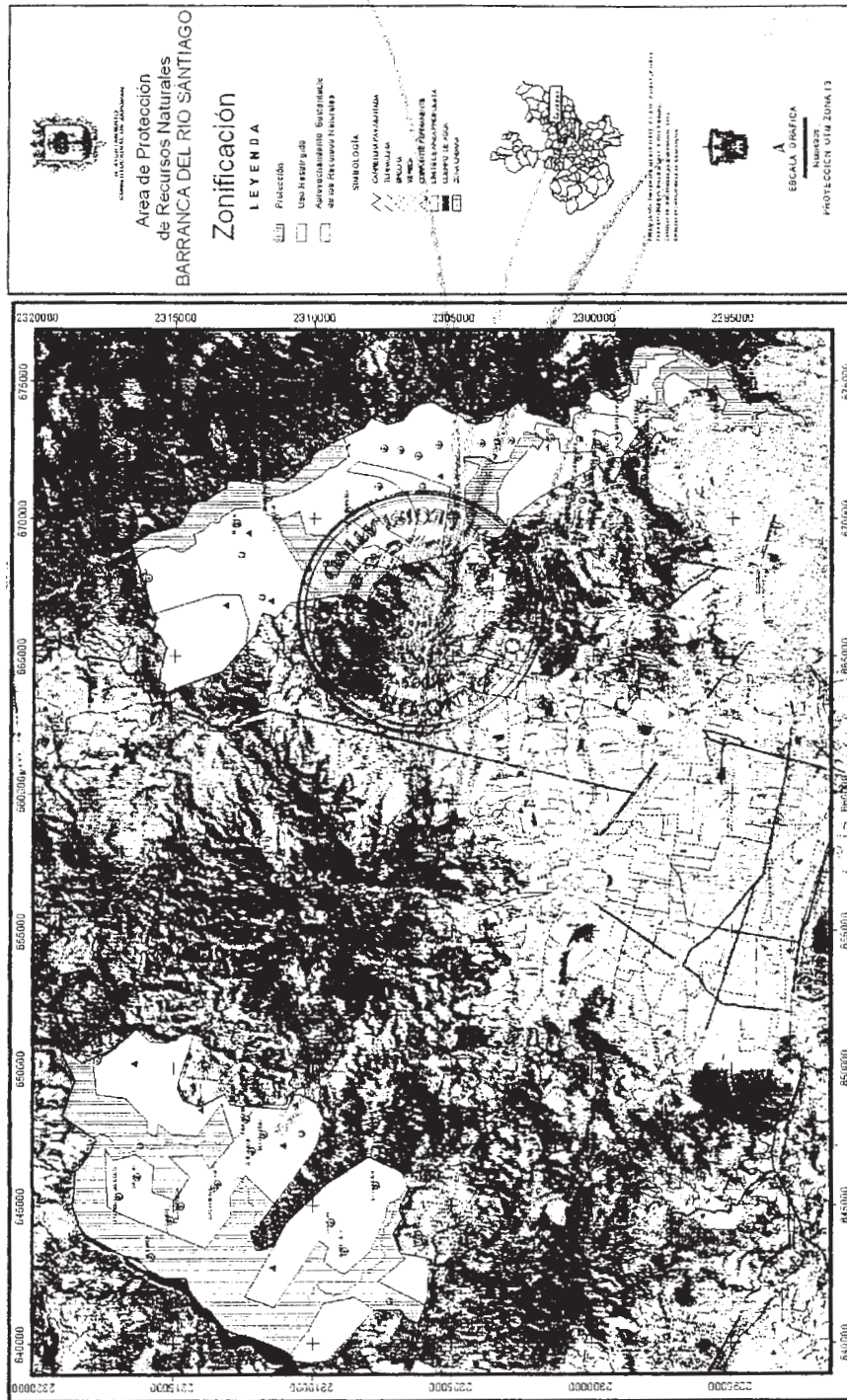
Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

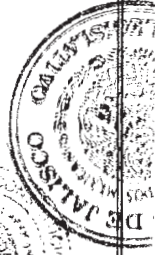


[Handwritten signature]

Figura 17. Mapa de Zonificación del area propuesta.



Propuesta de Programa de Manejo
Laura Celis Reyes



Barranca del Río Santiago

Descripción:

Las unidades de protección representan el 33% del área propuesta, con un total de 6,062.84 ha. Aunque presentan alteración causada por el hombre, contienen áreas amplias bien conservadas debido a que se encuentran en sitios de difícil acceso donde la topografía dominante es abrupta, con pendientes mayores al 45%.

La actual propuesta define 7 áreas de Protección, a saber:

Sector Coronilla del Ocotle.

Subzona Coronilla del Ocotle, la cual se encuentra en el sector del mismo nombre, con 3,933 hectáreas representa el 22 % del área propuesta para protección. En esta zona se encuentran las comunidades de bosque tropical caducifolio mejor conservadas del municipio de Zapopan. La principal cobertura de esta subzona es el bosque tropical caducifolio. Los paisajes son sobresalientes, con alto valor escénico.

Sector Huautla-Ixcatán-Tempisque.

Subzona de Protección Los Ciruelos, ésta subzona representa el 8 % del área y se encuentra cubierta por un mosaico de Bosque Tropical Caducifolio conservado con abundantes áreas perturbadas por actividades de pastoreo y cultivos. Sin embargo, es una importante área para garantizar el tránsito de organismos en la riera del Río Santiago. Las áreas de vegetación perturbada están en el borde de la superficie; sin embargo, se estima que su recuperación es factible debido a que estas áreas se ubican en sitios de difícil acceso.

Subzona de Protección La Soledad, este sitio destaca su valor por ser un área de conservación del bosque de encino (donde destaca *Quercus deserticola* principalmente) con el Bosque Tropical Caducifolio. Por esta zona del centro del municipio de Zapopan se llama la Soledad uno de los principales escurrimientos permanentes en el área. Presenta paisajes destacables, así como cañadas con gran riqueza florística.

Subzona Jacal de Piedra, esta área muestra un paisaje similar al de la Soledad, sin embargo, también están presente abundantes sitios con tumbas de tiro. Desafortunadamente presentan alto grado de saqueo, pero no por ello son menos importantes para procurar su protección y conservación. Destacan el bosque de encino, y pastizales producto de la actividad pecuaria.

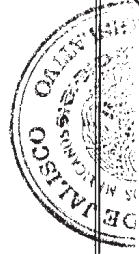
Subzonas La Estancia, El Tempisque y El Lazo-Los Olates, estas áreas son las que presentan las mayores amenazas para su protección debido a la fuerte demanda de terrenos para el desarrollo inmobiliario, debido a su cercanía con la zona urbana. Actualmente estas áreas presentan sitios bien conservados de bosque tropical caducifolio, así como un amplio mosaico de otros usos como agricultura, pastizales y vegetación secundaria.

Diagnóstico

En lo general todas estas áreas presentan problemas que requieren solución inmediata como lo es detener el cambio de uso del suelo, el avance de cultivos de agave, la ganadería extensiva sin control y los incendios forestales. Las zonas de protección son potencialmente apropiadas para el ecoturismo de bajo impacto.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



5.1.2 Zonas de uso restringido

Estas subzonas son aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejoradas en los sitios que así se requieran; en ellas se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

Objetivo

Funcionar como espacios alternativos para el uso controlado y de bajo impacto de los recursos naturales, así como proteger espacios naturales con un mínimo impacto humano.

Descripción

Estas zonas comprenden una superficie de 1,792 ha (10% de la superficie total) distribuidas en 3 unidades. Los terrenos mantienen condiciones estables de conservación y presentan poblaciones de flora y fauna representativas del área. Se plantea su manejo como corredores de enlace entre las áreas de protección. Las unidades identificadas se encuentran solo en el Sector Huaxtla-Ixcatlán-Tempisque y son las siguientes: Cerro el Chichiharrón, Jacal de Piedra y Cerro El Muerto.

En la primera unidad denominada Cerro El Chichiharrón domina el bosque de encino en buen grado de conservación aunque mezclado con pastizales y representa el 9 % del área propuesta. En el Cerro El Muerto en el bosque de encino se encuentran presentes el bosque tropical caducifolio y el bosque de encino, así como terrenos de agostadero cercanos a las poblaciones. Estas áreas se encuentran bien conservadas aunque con una mayor intensidad de uso que las áreas de protección. Cabe señalar que en estas tierras existen problemas de erosión de suelos, posiblemente debido al intenso pastoreo que se realiza en algunos sectores.

Diagnóstico

En la actualidad estas áreas son usadas con mayor intensidad para pastoreo, pero en ocasiones la extracción de tierra para macetas, principalmente en el bosque de encino.

Estas zonas son apropiadas para la investigación científica, así como para actividades de educación ambiental y de turismo que no impliquen modificar las características y condiciones de área natural protegida. También es permisible la construcción de infraestructura de apoyo a las actividades de aprovechamiento doméstico de los recursos, tales como caminos de bajo impacto, bordos, área de servicios, siempre bajo un modelo rustico y de bajo impacto.

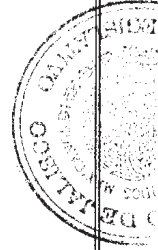
5.1.3 Zonas de aprovechamiento sustentable de recursos naturales

Esta subzona comprende terrenos en los que los recursos naturales pueden ser aprovechados y que por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Sau...



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Objetivo

Mantener la ocupación del suelo bajo los mismos esquemas, de tal manera que no se cambie la ocupación del suelo, así como promover estrategias de uso de los mismos recursos bajo elementos sustentables a fin de cumplir con las normas oficiales relativas al aprovechamiento particular de los recursos existentes en el área.

Descripción

La superficie de estas 12 unidades es de 3, 403,84 ha, equivalente al 19 % del área a proteger. Debido al cambio de ocupación y al uso intensivo del suelo así como a la existencia de asentamientos humanos, tienen pocas limitantes para su aprovechamiento. Son áreas donde existe algún grado de alteración humana, cuyas condiciones generales son apropiadas para desarrollos productivos alternativos y actividades educativas. Casi el 50 % de la superficie está cubierta por bosque tropical caducifolio mayormente fragmentado y por pastizales mezclados con matorrales. Se observa una alta diversidad de usos y aprovechamiento de recursos, tales como leña, plantas medicinales, pastos, áreas de agricultura de temporal y cultivos frutales; también quedan ubicados en estas zonas los poblados y comunidades del área.

Sector Huautla-Ixcatán-Tempisque.

Subzona Huautla-Ixcatán-Tempisque.

Es la principal zona de amortiguamiento con 5,081 hectáreas, lo que representa el 28 % del área propuesta. Son los terrenos dedicados a la actividad pecuaria los que mayormente cubren el área con aproximadamente el 11 % (2029 Ha) seguido del bosque tropical caducifolio y las comunidades de vegetación secundarias derivadas tanto del bosque de encino como del bosque tropical caducifolio. En esta área destaca la presencia de diversos sitios con valor recreativo y escénico con alto potencial para desarrollar actividades y programas educativos y de ecoturismo.

Subzona Cerro Pelón, es una pequeña área que requiere de pronta acción de restauración y protección, ya que el sitio se propone como área de aprovechamiento de recursos. Se recomienda que estos se revisen bajo normas sustentables. Actualmente muestra remanentes de bosque de encino y bosque tropical caducifolio.

Sector Coronilla del Ocoté.

Subzona Palo Gordo, esta zona es el camino de acceso a la zona núcleo de Coronilla del Ocoté; actualmente está cubierta por pastizales inducidos en su mayoría así como manchones de bosque de encino y matorrales de Tepame, producto de la actividad ganadera. Paisajísticamente muestra atractivas áreas de alto valor escénico.

Subzona Santa Rosa y Rancho 1 iguales que la anterior área este sitio está dedicado a las actividades agrícolas y pecuarias, siendo la siembra de agave la más intensa en las últimas fechas. Su papel es importante para apoyar y garantizar la conservación de las áreas de protección colindantes.

Subzona Santa Lucía, esta área presenta terrenos dedicados a la ganadería y a la agricultura; su manejo es fundamental ya que está en la cabecera de cuenca de una de las áreas mejor conservadas del sistema de la barranca.

Diagnóstico

Barranca del Río Sanlago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

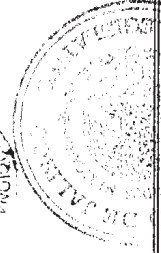
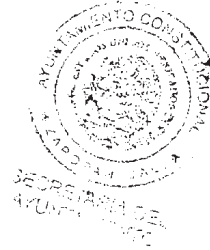
Universidad de Guadalajara

Presentan áreas arboladas con frutales (mango y ciruelo) que constituyen recursos escénicos y zonas de recreo. Debido a este uso intensivo dichas zonas se encuentran fuertemente impactadas. También se han reportado problemas de seguridad pública por lo alejado de los sitios, a excepción de aquellos que son más visitados. Para el desarrollo de estas zonas se requiere de un programa de recreación e interpretación, que resalte el valor de los recursos naturales existentes en la barranca.

En estas zonas coexisten la agricultura, la ganadería y la fruticultura en forma integral, por lo que es recomendable mantener estos usos bajo una reglamentación adecuada que permita conservar la calidad del paisaje. También se presentan frutos silvestres con posibilidad de uso sustentable, así como con un alto potencial para el establecimiento de unidades de aprovechamiento de vida silvestre (UMAS). Dos aspectos importantes a considerar son la necesidad de regularizar la tenencia de la tierra así como la falta de condiciones para una mejor comercialización de los productos naturales de la zona.

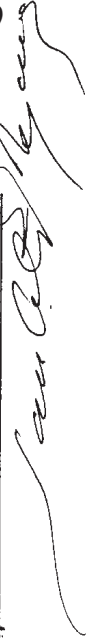
Cuadro 12. Superficie de las zonas de manejo

Política de manejo	Zonas de manejo	Superficie (ha)	No. de unidades	% del Área
Protección	Zona de protección	6,066.94	7	34.2
Conservación	Zona de uso restringido	1,792.55	3	10.1
Aprovechamiento	Zonas de aprovechamiento sustentable de recursos naturales	9,847.18	12	55.5
Total	ANP BARRANCA DEL RIO SANTIAGO	17,758.036	22	100



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo


 89

5.2 Tipo y Categoría de manejo

Considerando que la descripción y el diagnóstico del área aportan elementos que justifican el establecimiento de un área natural protegida en la Barranca del Río Santiago; que el marco normativo otorga el sustento jurídico para la declaratoria respectiva; que es interés manifiesto del Municipio de Zapopan proteger los recursos naturales y promover su aprovechamiento sustentable en dicha zona; y que las características de ésta corresponden a las señaladas en el párrafo anterior, se propone la creación de un área natural protegida con la denominación de: La Barranca del Río Santiago, Área de Protección de Recursos Naturales y de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco.

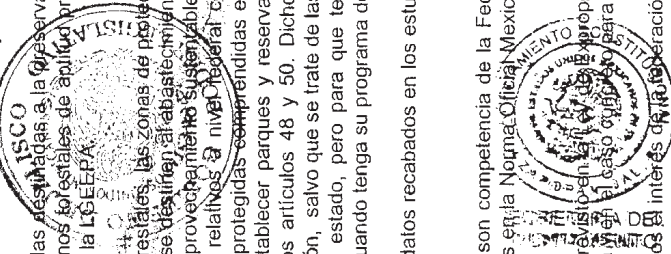
Por lo anterior, y en base a la autonomía de los municipios que la conforman se propone la siguiente estrategia: a nivel Federal como **Área de Protección de Recursos Naturales**, y a nivel Municipal decretaría como **Área Municipal de Protección Hidrológica**.

Las **Áreas de Protección de Recursos Naturales**, son aquellas destinadas a la conservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dicha área no queden comprendidas en otras categorías previstas en el artículo 46 de la LGEEPA.

Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinan al abastecimiento de agua para el servicio de poblaciones. Las actividades compatibles con estas áreas son: la preservación, protección, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, recreación, turismo y educación ecológica. Si bien, la competencia para emitir los decretos relativos a nivel federal corresponde obviamente a la Federación, esta ejerce sus atribuciones a través de la SEMARNAT y las áreas naturales protegidas comprendidas en este nivel se encuentran en las fracciones I a la VIII del artículo 46 de la LGEEPA. Los estados y el D.F. podrán establecer parques y reservas estatales, en áreas relevantes a nivel de las entidades federativas y que reúnan las características señaladas en los artículos 48 y 50. Dichos parques y reservas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como ANP competencia de la federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI (este tipo de área puede tener doble declaratoria, es decir tanto de la federación como del estado, pero para que tenga la del estado, necesita tener el decreto federal). La Federación puede transmitir en manejo de las ANP siempre y cuando tenga su programa de manejo.

En el caso de la Barranca del Río Santiago, de acuerdo a los datos recabados en los estudios justificativos para la declaratoria del área en comentario, los valores ambientales a proteger tienen una doble dimensión:

- La barranca del Río Santiago y sus recursos naturales son competencia de la Federación por tratarse de recursos hídricos propiedad de la Nación. Este sitio presenta especies de flora y fauna enlistadas en la Norma Oficial Mexicana 059-ECOL-2001 bajo las categorías de amenazadas y sujetas a protección especial.
- La barranca representa un concepto de utilidad pública por ser de uso común y apropiación ya que representa una fuente de vida para la ciudad, entendiéndose a ésta como la Zona Metropolitana de Guadalajara y en el caso que corresponda para el municipio de Zapopan.
- Al significar una fuente de vida para la ciudad, compartimos el interés de la Federación y de los municipios en la conservación y protección de un área determinada, estableciendo un caso de competencia concurrente.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Bajo el referente anterior, la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico prevé como categorías homologables a la de Protección de Recursos Naturales para el Estado con la de "Área Estatal de Protección Hidrológica", y para el municipio la de "Área Municipal de Protección Hidrológica".²

El artículo 49 de la ley en comento define a las áreas estatales de protección hidrológica de la siguiente manera:

"aquéllas destinadas a la preservación de ríos, manantiales y aguas subterráneas, a través de la protección de cuencas, áreas boscosas, llanuras y todas aquellas áreas que tengan impacto en las fuentes de producción y/o abastecimiento de agua"

Por su parte el artículo 53 de la misma ley, estatuye:

"Las áreas municipales de protección hidrológica son aquellas destinadas a la preservación de ríos, manantiales y aguas subterráneas, a través de la protección de cuencas, áreas boscosas llanuras y todas aquellas áreas que tengan impacto en las fuentes de producción y/o abastecimiento de agua, ubicadas en el territorio de un municipio"



² Cfr. LEEEPA de Jalisco. Artículos 44 fracción .III y 45 fracción . IV.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

VII

COMPONENTES DE MANEJO

En este apartado se describen las actividades que se pretenden llevar a cabo para cumplir los objetivos del área protegida. Las acciones se han agrupado en cinco componentes, organizados de manera que en cada uno de ellos se definen objetivos y líneas de acción particulares.

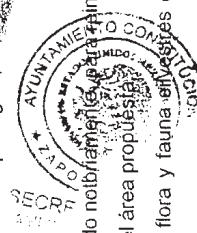
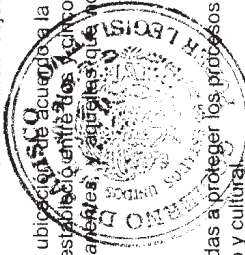
Para las acciones a desarrollar se indica cuándo se llevarán a cabo, y su ubicación de acuerdo a la zonificación establecida. Se consideran acciones de corto plazo aquellas a realizar en uno a dos años; el mediano plazo se establece entre los tres y cinco años, y el largo plazo es mayor de cinco años. Las acciones de duración indefinida o continua son señaladas como permanentes, y aquellas que no se circunscriben a una zona en especial son de aplicación general.

6.1 Componente de conservación

Este componente agrupa las acciones de protección y manejo encaminadas a proteger los procesos y funciones de los ecosistemas, así como los paisajes de excepcional belleza y los remanentes del patrimonio histórico y cultural.

Objetivos

- Asegurar la permanencia de los recursos naturales del área natural protegida, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios ambientales que brindan sus ecosistemas.
- Proteger los sitios de belleza escénica excepcional
- Restaurar las zonas cuya ocupación del suelo haya cambiado notoriamente para reintegrarlas como áreas forestales.
- Detener los procesos de degradación de los ecosistemas del área propuesta.
- Proteger y restaurar el hábitat natural de las especies de flora y fauna silvestres en las áreas afectadas por fenómenos naturales o por la actividad humana.
- Proteger y promover la reproducción de especies silvestres, con el fin de mantener e incrementar sus poblaciones.
- Conservar y restaurar los recursos históricos, culturales, paleontológicos y antropológicos.

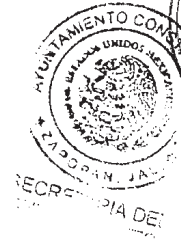


Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Cuadro 13 Acciones del componente de conservación

ACCIONES	PLAZOS	UBICACIÓN *
Delimitación precisa del área protegida y sus linderos	Corto	General
Establecimiento de los límites precisos de las zonas de manejo	Corto	General
Control de erosión en los suelos	Corto	ZASRN
Diagnóstico y control de las fuentes de contaminación	Corto	ZASRN
Identificación de áreas prioritarias para restauración	Mediano	ZP, ZUR, ZASRN
Identificación de hábitats y ecosistemas frágiles	Corto	ZP, ZUR, ZASRN
Establecimiento de un programa de prevención y combate de incendios forestales	Corto	Poblados, General
Establecimiento de un programa de manejo de especies silvestres para su conservación	Mediano	ZASRN
Evaluación y control de especies exóticas	Corto	ZP, ZUR
Determinación del coeficiente real de agostadero	Mediano	ZASRN
Coordinación con las comunidades para el monitoreo y control de los procesos de deterioro	Mediano	General
Establecimiento de acuerdos con el INAH para el manejo de sitios de interés histórico y cultural	Mediano	ZUR, ZASRN
Evaluar y dar seguimiento a las actividades que provocan impactos adversos sobre los recursos naturales	Corto	ZASRN



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Mano de Carlos Rojas

6.2 Componente de investigación y monitoreo

Las acciones a desarrollar como parte de este subprograma se orientan a generar información sobre los aspectos socioeconómicos y ambientales que inciden en la conservación, recuperación y aprovechamiento de los recursos, para sustentar el desarrollo de técnicas orientadas tanto a la protección y monitoreo de los recursos naturales como a su aprovechamiento racional.

Objetivo

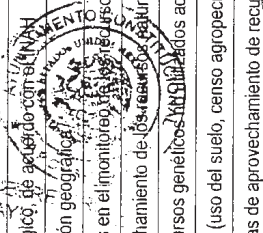
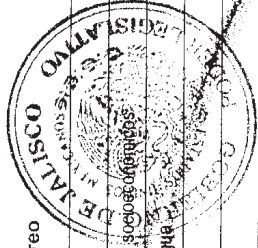
Incrementar el conocimiento científico del área con el fin de conocer el estado actual de los ecosistemas y especies, así como estimar y monitorear a largo plazo los cambios ambientales y sus efectos en los recursos del área.

Cuadro 14. Acciones del componente de investigación y monitoreo

ACCIONES	PLAZOS	UBICACIÓN
Diseño de un sistema de monitoreo con indicadores biológicos y socioeconómicos	Corto	General
Establecimiento de un programa de conservación de suelos y agua	Mediano	General
Evaluación del estado actual de uso y calidad del agua y suelos	Corto	General
Conclusión de los inventarios de flora y fauna	Corto	General
Evaluación del estado de los corredores biológicos y de las poblaciones florísticas y faunísticas	Mediano	General
Evaluación de los sitios de anidación y hábitats de las especies más relevantes	Mediano	General*
Evaluación histórica sobre los cambios en la ocupación del suelo	Mediano	General
Evaluación del impacto ambiental ocasionado por el aprovechamiento actual de los recursos naturales	Mediano	ZARN
Identificación y estudio de los sitios de interés arqueológico, de acuerdo con el INAH	Corto	ZA
Establecimiento y operación de un sistema de información geográfica	Corto	General
Capacitación a los pobladores locales para involucrarlos en el monitoreo de los recursos naturales	Mediano	Poblados
Evaluación técnica de los sistemas actuales de aprovechamiento de los recursos naturales	Corto	ZASRN
Determinación de tasas de aprovechamiento de los recursos genéticos y poblados actualmente	Mediano	ZASRN
Conclusión de la investigación socioeconómica del área (uso del suelo, censo agropecuario, etc.)	Corto	Poblados ZASRN
Elaboración de estudios para identificar opciones alternativas de aprovechamiento de recursos naturales	Mediano	Poblados; ZASRN

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

6.3 Componente de aprovechamiento de recursos y uso público.

Este apartado comprende las acciones y proyectos de aprovechamiento de los recursos naturales, aportando elementos para identificación de usos potenciales congruentes con la conservación del área.

Objetivo

Regular el uso y aprovechamiento de recursos naturales en el área a través de mejoras técnicas que permitan su sustentabilidad, para disminuir la presión de las actividades productivas sobre los ecosistemas mediante opciones productivas sustentables, adecuadas a los lineamientos de conservación.

Cuadro 15. Acciones del componente de aprovechamiento de recursos y uso público

ACCIONES	PLAZOS	UBICACIÓN
Evaluación de la relación entre el censo de ganado bovino y los capatzenes de ganado	Corto	ZASRN
Evaluación de la correspondencia entre tipos de cultivos y capacidad de suelo de la zona	Corto	ZASRN
Establecimiento de fasas de aprovechamiento de productos de la zona de cultivos silvestres	Corto	ZARN
Establecimiento de programas informativos sobre la prevención de plagas y la fauna silvestres	Corto	Poblados
Implementación de programas de asesoría técnica a agricultores y ganaderos	Corto	ZASRN
Diseño de programas de actividades ecoturísticas y recreativas, en acuerdo con los habitantes del área	Mediano	ZASRN
Identificación de opciones potenciales de aprovechamiento sustentable de recursos naturales	Corto	Poblados
Capacitación a los habitantes del área sobre la prestación y desarrollo de servicios ecoturísticos	Mediano	Poblados
Creación de infraestructura para la comercialización de los productos agrícolas de la zona.	Mediano	ZASRN
Desarrollo de talleres de capacitación sobre el uso de agroquímicos, agricultura orgánica, conservación de suelos y manejo de especies alternativas	Corto	Poblados
Desarrollo de programas piloto sobre el aprovechamiento de los recursos naturales	Mediano	ZASRN
Fomentar la actividad artesanal con base en la utilización de productos y subproductos de las actividades productivas.	Corto	ZASRN



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan
Universidad de Guadalajara

6.4 Componente de educación ambiental y difusión

En este componente se incluyen las acciones dirigidas a distintos sectores de la población y a visitantes, ofreciendo información acerca de la naturaleza del área protegida, sus valores, su importancia e implicaciones en el bienestar social de la población local.

Objetivos

Difundir los objetivos y alcances del área protegida a todos los sectores de la población y promover una participación responsable y activa en las acciones que se llevan a cabo en el área, induciendo un cambio de actitud hacia la protección y las prácticas del aprovechamiento sustentable.

Cuadro 16. Acciones del componente de educación ambiental y difusión

ACCIONES	PLAZOS	UBICACIÓN
Diseñar y ejecutar el programa de educación ambiental	Corto	Dirección del área
Realización de talleres de educación ambiental y participación comunitaria	Corto	Poblados
Elaboración de materiales impresos y audiovisuales de divulgación sobre el área protegida	Mediano	General entre los visitantes y zonas aledañas
Promover los valores y atractivos del área en publicaciones de circulación nacional e internacional	Mediano	Medios informativos nacionales e internacionales
Integración de grupos de gestión y promoción de desarrollo comunitario en el área	Mediano	Poblados y zonas aledañas
Capacitación de guías y prestadores de servicios ecoturísticos	Mediano	Poblados
Evaluación de actitudes y apreciación de valores hacia el área protegida	Continuo	Poblados y visitantes
Incorporación de información acerca del área protegida en los programas educativos de nivel básico del área	Mediano	Autoridades educativas estatales
Involucrar a los actuales prestadores de servicios turísticos en los programas y acciones de manejo del área protegida	Corto	ZUR, ZASRN
Establecimiento de senderos interpretativos	Corto	General
Establecimiento de un centro de atención a visitantes	Mediano	ZASRN, ZUR



Barranca del Río Santiago Propuesta de Programa de Manejo

[Handwritten signature]

Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

6.5 Componente de administración

El componente de administración está encaminado a dar seguimiento a todas las acciones, a establecer canales de comunicación y participación con los diferentes sectores y autoridades de la región, así como a gestionar y administrar los recursos financieros y humanos que sean asignados al área protegida.

Objetivos

Establecer un sistema de administración que promueva y facilite la ejecución de las acciones previstas en los demás componentes de manejo y en los programas operativos que se elaboren anualmente.

Diseñar y promover los mecanismos de financiamiento que permitan contar con los recursos suficientes para dirigir y operar adecuadamente el área y cumplir con sus objetivos.

Cuadro 17. Acciones del componente de administración

ACCIONES	PLAZOS	UBICACIÓN
Establecimiento de una oficina administrativa para la dirección del área protegida	Corto	Por determinar
Conformar un comité técnico para el apoyo al manejo y administración del ANP en cuestión	Corto	COPLADEMUN.
Establecimiento de convenios y acuerdos de coordinación con instituciones educativas e instancias gubernamentales relacionadas con el manejo del área	Mediano	Administración del área
Elaboración del programa operativo anual con base en los objetivos y acciones de los programas operativos	Anualmente	Administración del área
Establecimiento de un sistema de seguimiento de las acciones de manejo y operación	Corto	Administración del área
Elaboración de los informes de actividades	Anualmente	Administración del área
Dotación de equipo e infraestructura para la ejecución de los programas operativos y para la atención de contingencias	Corto	Administración del área
Establecimiento de un programa de mantenimiento de infraestructura y equipo	Corto	Administración del área
Selección y contratación o asignación del personal	Corto	Administración del área
Capacitación al personal sobre aspectos de manejo de áreas protegidas	Corto	Administración del área
Capacitación al personal para la atención de contingencias	Corto	Sedes de los cursos
Elaboración de un reglamento interno que señale las atribuciones, facultades y responsabilidades del personal	Corto	Sedes de los cursos
Elaboración de manuales de organización y de procedimientos para ejecutar los programas operativos anuales, así como para la atención de contingencias	Corto	Administración del área
Establecimiento de un cuerpo de inspección y vigilancia entre el Municipio, la Dirección del área y los pobladores	Corto	Administración del área

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Instalación de casetas de observación para la detección oportuna de incendios forestales Control y registro de visitantes y actividades en el área protegida Gestión de mecanismos de financiamiento para incrementar los recursos materiales y económicos del área protegida Revisión y en su caso actualización del programa de manejo	Corto Permanente Permanente Mediano	Sitios estratégicos Administración del área Administración del área Administración del área y autoridades ecológicas
---	--	---



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Laura del Valle

Universidad de Guadalajara

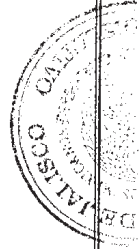
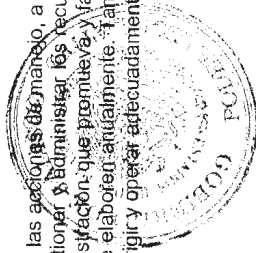
H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Estrategia para la Administración:

La Barranca del Río Santiago ha sido objeto de interés por parte de diversos ayuntamientos, principalmente los de la Zona Metropolitana; por ello, el municipio de Zapopan plantea la presente propuesta a fin de promover la protección y manejo sustentable de la barranca.

A la fecha se cuenta con el apoyo de secretarías tales como SAGARPA, INAH, SEMARNAT. Por parte del Gobierno del Estado de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable y la de Desarrollo Rural. También se cuenta con el apoyo de diversas comunidades que se asientan en dicha barranca, lo cual puede observarse en las actas que se encuentran en el anexo correspondiente.

La administración del área está encaminada a dar seguimiento a todas las acciones de manejo, a establecer canales de comunicación y participación con los diferentes sectores y autoridades de la región, así como a gestionar y administrar los recursos financieros y humanos que sean asignados al área protegida. Para ello se requiere establecer un sistema de administración que promueva y facilite la ejecución de las acciones previstas en los demás componentes de manejo y en los programas operativos que se elaboren anualmente. También debe diseñar y promover los mecanismos de financiamiento que permitan contar con los recursos suficientes para dirigir y operar adecuadamente el área y cumplir con sus objetivos.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Juan Carlos...

VIII

REGLAS ADMINISTRATIVAS

Con el fin de conservar los recursos del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, evitar acciones que dañen su integridad y permitir que se cumplan las funciones para las que fue decretada, así como para fomentar la educación ambiental, la recreación al aire libre y las actividades ordenadas de uso de los recursos naturales se adopta el siguiente reglamento.



CAPÍTULO I.

LINEAMIENTOS GENERALES

Artículo 1. Las presentes Reglas Administrativas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, ubicado al norte del Municipio de Zapopan, en el Estado de Jalisco, de conformidad con la zonificación establecida.

Artículo 2. La aplicación de las presentes Reglas Administrativas corresponden a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con el Municipio, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, del presente Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables en la materia.

Artículo 3. Para los efectos de las presentes Artículos Administrativas se entenderá por:

AREA. Área de Protección de Recursos Naturales. El área comprendida dentro de la poligonal que establece el Decreto presidencial publicado el de el en el Diario Oficial de la Federación, por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales a la zona conocida como Barranca del Río Santiago, ubicada al norte del Municipio de Zapopan, en el Estado de Jalisco.

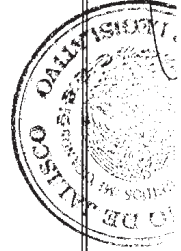
ACTIVIDADES RECREATIVAS. Aquellas consistentes en la observación del paisaje, de la flora y fauna en su hábitat natural, así como la realización de recorridos y visitas guiadas, incluyendo el ecoturismo.

AGRICULTURA COMERCIAL. Es la que se realiza en los terrenos ubicados en la zona de amortiguamiento mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el propósito de obtener beneficios económicos.

ARTÍCULOS. Los presentes Artículos de las presentes Reglas Administrativas.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Handwritten signature of the official.

CAMPAMENTO TURÍSTICO. Sitios utilizados con fines recreativos por visitantes o prestadores de servicios, para pernoctar en las islas y playas circundantes al Área Natural Protegida, mediante el uso de tiendas de campaña y equipo especializado.

CONANP. Comisión de Área Naturales Protegidas.

CONTINGENCIA AMBIENTAL. Situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que puedan poner en peligro la seguridad de los usuarios y de los ecosistemas.

DIRECTOR. La persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales encargada de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del Programa de Manejo del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago

FOTOGRAFÍA Y VÍDEO. Es la generación de material fotográfico o videográfico, con fines comerciales, educativos o científicos.

GUÍA O INSTRUCTOR. La persona física que proporciona al visitante del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, orientación e información profesional de los atractivos naturales y culturales que existen en el Área, así como servicios de asistencia.

LGEEPA. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

MANEJO. Conjunto de políticas, decisiones y estrategias tendientes a hacer efectivas las acciones de conservación, protección, desarrollo sustentable, investigación y recreación dentro del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago.

NOM. Norma Oficial Mexicana.

PADRON DE USUARIOS. Control administrativo establecido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Dirección del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, para identificar a prestadores de servicios, agricultores, ganaderos, u otros productores y usuarios en general que realizan sus actividades dentro del Área, el cual será elaborado de oficio por parte de la autoridad y sin costo para el usuario.

PERMISO, AUTORIZACION Y/O CONCESION. Documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de sus distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales existentes dentro del polígono del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

PRESTADORES DE SERVICIOS. Persona física o moral que presta servicios turísticos con fines comerciales, y que cuenta con los permisos correspondientes.

PREVENCIÓN. El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

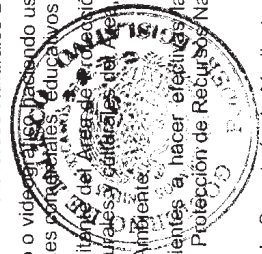
PROFEPA. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

PROGRAMA DE MANEJO. Instrumento rector de planeación del Área de Protección de Recursos Naturales Barranca del Río Santiago.

SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

TURISTAS INDEPENDIENTES. Usuario que ingresa al Área de Protección de Recursos Naturales con fines recreativos, sin contar con la asistencia de un prestador de servicios.

USUARIO. Todas aquellas personas que ingresan al Área para realizar actividades recreativas, comerciales, investigación, servicios, navegación, vigilancia y apoyo.



H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

ZONIFICACION. Sistema mediante el cual se delimita del Area en zonas geográficas específicas definidas en función de la vocación natural, el uso actual y potencial acorde con sus propósitos de conservación y que estarán sujetas a regímenes diferenciados en cuanto a manejo y a las actividades permitidas en cada una de ellas, así como la densidad, intensidad, limitaciones, condicionantes y modalidades de uso a que dichas actividades quedan sujetas.

Artículo 4. El Programa de Manejo será revisado por lo menos cada cinco años, con el fin de adecuar la zonificación del área y las actividades permitidas en cada una de las zonas.

Artículo 5. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales del área en cualquiera de sus modalidades deberá contar con la autorización correspondiente de la SEMARNAT a través de la Dirección del Area y Ayuntamiento correspondiente.

Artículo 6. Las actividades que impliquen el uso o aprovechamiento de los recursos naturales deberán estar limitadas a las zonas que el programa de manejo marque.

Artículo 7. Las actividades que impliquen el uso de los recursos naturales deberán respetar cuotas y tasas de aprovechamiento resultado de los estudios técnicos y lineamientos legales que para el caso se propongan.

Artículo 8. El área estará a cargo de un director, nombrado por la SEMARNAT Ayuntamiento Municipal, cuyas funciones están contempladas en este programa. Se establecerá un convenio a fin de que el director sea nombrado por el H. Ayuntamiento y un comité para tal efecto se establezca.

Artículo 9. A través de la Administración del área se desarrollarán actividades de supervisión, atención a los visitantes, educación, conservación de los recursos naturales, investigación y monitoreo.

Artículo 10. Las actividades anuales a realizar estarán incluidas en un Programa Operativo Anual de Trabajo, elaborado por la Administración del área protegida, que deberá incluir el informe y la evaluación del periodo anterior. Este programa será aprobado por el Cabildo del Ayuntamiento con copia al INE de la SEMARNAP/ COPLADEMUN.

Artículo 11. La Administración del área elaborará un programa de contingencias, que contemple las acciones de protección a los recursos, los pobladores y los visitantes en caso de incendios, derrumbes y otros desastres naturales.

CAPÍTULO II.

CONCERTACIÓN CON OTRAS DEPENDENCIAS

Artículo 12. La administración establecerá los acuerdos y convenios por medio de los cuales se coordinarán la gestión y el apoyo de actividades específicas del área de protección, así como la aportación de recursos materiales y financieros.

Artículo 13. Los firmantes de acuerdos y convenios de concertación para el área de protección, deberán acatar las disposiciones del presente Programa y la normatividad establecida para el área.

Artículo 14. La Administración del Area de Protección supervisará el cumplimiento de los acuerdos y convenios que se suscriban, los cuales podrá solicitar al Municipio su suspensión cuando los responsables de los mismos no cumplan las disposiciones del Programa de Manejo o normatividad existente.

Barranca del Rio Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



[Handwritten signature]

DE LOS PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONCESIONES Y AVISOS

Artículo 15. Se requerirá de autorización por parte del Municipio y de la SEMARNAT por conducto de la CONANP para la realización de las siguientes actividades:

- I. Prestación de servicios turísticos;
- II. Exploración y visitas con fines de videograbación y/o fotografía con fines comerciales, y
- III. Exploración y explotación de recursos minerales.

Artículo 16. Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT para la realización de las siguientes actividades, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables:

- I. Recolección de flora y fauna así como de otros recursos naturales con fines científicos;
- II. Ejecución de obras públicas o privadas;
- III. Exploración y explotación de recursos minerales además de cumplir con los requisitos en materia de impacto ambiental;
- IV. Uso y aprovechamiento de recursos hídricos para la generación de energía;
- V. Exploración y explotación de fuentes de energía alterna como geotermia u otros, y;
- VI. El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales.

Artículo 17. Con la finalidad de proteger los recursos naturales del Área y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección de éste, los responsables de las siguientes actividades deberán dar aviso al personal del área protegida, previo a la realización de las actividades y de conformidad con la zonificación y la normatividad correspondiente:

- I. Educación ambiental;
- II. Prácticas de campo;
- III. Colectas y muestreos científicos, y;
- IV. Visitas turísticas.

Artículo 18.- Para la obtención de las autorizaciones a que se refiere el **Artículo 15**, el promovente deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad y poder para actos de administración;
- II. Programa detallado de actividades a desarrollar en el que se especifiquen periodos, fechas, horarios de salida y regreso, tiempo de estancia en el Área y ubicación del sitio donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;
- IV. En su caso, el tipo de transporte que se utilizará para llevar a cabo la actividad; las obras o actividades deberán contar con la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda en los términos del reglamento respectivo;
- V. Características del equipo que se utilizará;

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

- VI. Número de visitantes, mismo que no podrá exceder de 10 personas por guía;
 - VII. Especificación y manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos generados durante las estancias y recorridos; y;
 - VIII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, bajo los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos.
- Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado a la Dirección del Área dirigidos al Jefe de Departamento de Protección del Patrimonio Natural del Municipio con copia a la CONANP, con domicilio en Módulo Guadalupe y Periférico s/n Zapopan Jalisco, y Camino al Ajusco número 200, 3er. piso, ala sur, colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpa, código postal 14210, México, Distrito Federal respectivamente.

Artículo 19. El Municipio otorgará o negará la autorización dentro de un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se presenta la solicitud. Una vez transcurrida dicha fecha sin que medie respuesta por parte de las autoridades, se entenderá negada la autorización solicitada.

Artículo 20.- Para el otorgamiento de las autorizaciones, el Municipio deberá contar con la calidad del servicio y el cumplimiento de los requisitos señalados en el **Artículo 18**.

Artículo 21.- La prórroga de las autorizaciones deberá solicitarse 30 días naturales antes de la terminación de la vigencia de la autorización correspondiente y estará sujeta:

- I. A la presentación en tiempo y forma de la solicitud de prórroga y al informe final de actividades ante el Municipio con 30 días naturales de anticipación a la terminación de la vigencia de la autorización. La no presentación de la solicitud de prórroga y el informe final de actividades durante el periodo establecido, podrá ser sancionada con la cancelación o la no prórroga de la autorización, y;
- II. Al cumplimiento, por parte del autorizada, de los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente.

Artículo 22. Si el interesado presenta en tiempo y forma el informe final de actividades y cumple con las obligaciones especificadas en la autorización que le fue otorgada con anterioridad, le será concedida la prórroga correspondiente previa evaluación del informe y comprobación del cumplimiento de las obligaciones.

Artículo 23. Para el otorgamiento de las autorizaciones a que se refiere **Artículo 16**, el solicitante deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;
- II. Datos del responsable del desarrollo de las actividades; y;
- III. Tipo y características del o los vehículos que se pretenden utilizar para la realización de la actividad;
- IV. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, hora de ingreso y salida, tiempo de estancia en el Área y ubicación del área o nombre de las localidades donde se pretenden llevar a cabo dichas actividades;
- V. Número de personas auxiliares así como de participantes en la actividad;
- VI. Tipo y cantidad de equipo a utilizar para la actividad;
- VII. Indicación del tipo de filmación, grabación y/o tomas fotográficas, mencionando el fin de las mismas;
- VIII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, en su caso, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Derechos vigente;
- VIII. Cumplir con las especificaciones legales que en particular se señalen en la ley y reglamento correspondiente.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo




H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado a la Dirección del Área dirigidos al Presidente de la CONANP, con domicilio en Camino al Ajusco número 200, 3er. piso, ala sur, colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, México, Distrito Federal, así como a la Dirección del Área dirigidos al Jefe de Departamento de Protección del Patrimonio Natural del Municipio con copia a la CONANP, con domicilio en Módulo Guadalupe y Periférico s/n Zapopan Jalisco.

Artículo 24. Las autorizaciones a que se refiere la Artículo anterior, deberán solicitarse con una antelación de 60 días naturales al inicio de las actividades. La SEMARNAT, por conducto de la CONANP, otorgará o negará la autorización dentro de un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha en que se presente la solicitud.

Artículo 25. Los permisos, concesiones y celebración de contratos de arrendamiento para actividades recreativas dentro del área protegida, estarán sujetos a la autorización que expida la el Municipio y la SEMARNAT según corresponda, así como la vigencia para su renovación la cual no será mayor a seis años.

Artículo 26. Todas las construcciones y demás desarrollos turísticos que se proyecten en el área protegida, deberán de presentar su manifestación de impacto ambiental en la modalidad que le fije el INE para obtener su autorización conforme lo establece la legislación en la materia y apearse a las restricciones y disposiciones del Programa de Manejo.

Artículo 27. Las construcciones que se hagan en el área de protección deberán contar con un diseño arquitectónico en armonía con el paisaje que las rodea y deberán contemplar la utilización de materiales locales.

Artículo 28. Todos los arrendatarios, concesionarios y permisionarios de actividades turísticas, deberán contemplar para el desarrollo de sus actividades, sistemas de eliminación de residuos sólidos y la disposición de aguas residuales acordes a la normatividad correspondiente.

Artículo 29. Al caducar o concluir los convenios, permisos o concesiones de las construcciones que hagan los concesionarios y permisionarios, éstas podrán pasar a ser propiedad de los dueños de los predios según lo establezca el convenio, permiso o concesión.

Artículo 30. El tratamiento de los desechos sólidos orgánicos, incluirá la elaboración de compostas para la producción de humus.

CAPÍTULO III.

SUPERVISIÓN (VIGILANCIA Y PROTECCIÓN)

Artículo 31. En el Área de Protección se establecerá un programa de supervisión de actividades, acorde a su superficie total, topografía y dificultades de recorridos.

Artículo 32. Las actividades de supervisión estarán contempladas en el programa anual de trabajo.

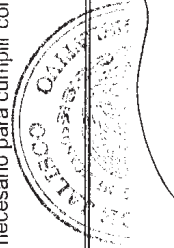
Artículo 33. El grupo de supervisores contará con programas previos de capacitación general, de acuerdo a las necesidades de cada una de las áreas y como lo contempla el programa de manejo.

Artículo 34. El grupo de supervisores estará integrado por personal capacitado en seguridad y vigilancia así como en primeros auxilios y acciones de rescate.

Artículo 35. El grupo de supervisores contará con el material y equipo mínimo necesario para cumplir con sus funciones.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Artículo 36. Para ingresar al grupo de supervisores, el aspirante deberá haber cumplido al menos con la escolaridad obligatoria y llenar todos los requisitos de la PROFEPA.

Artículo 37. El encargado de las actividades de supervisión deberá de incluir en el programa anual de trabajo, la distribución y recorrido de las patrullas de acuerdo a las prioridades de protección del área.

Artículo 38. La supervisión se ejecutará de manera concertada con otros organismos de supervisión autorizados, siempre y cuando se sigan los lineamientos del Programa de Manejo.

Artículo 39. En el caso de contingencias, la Administración del área coordinará las actividades de supervisión, rescate y aquellas que sean necesarias para la protección de los recursos naturales y humanos.

DE LA ZONIFICACION

Artículo 40.- Con el objeto de mantener y mejorar las condiciones de los ecosistemas, así como la continuidad de los procesos ecológicos en el Área, se establece la siguiente zonificación:

- a) **ZONA DE PROTECCION** (Mapa de Zonificación). Se aplica en áreas que ~~han sufrido nula o con alteración mínima del hábitat o con posibilidades de recuperación y valores ecológicos como alta biodiversidad, presencia de especies endémicas o carismáticas, aporte significativo a otros ecosistemas por su elevada productividad o porque son áreas de relevancia como reservorio genético.~~ En esta zona se podrán llevar a cabo actividades de investigación, monitoreo, educación ambiental y visitas supervisadas.
- b) **ZONA DE USO RESTRINGIDO** (Mapa de zonificación). Son aquellas porciones del Área en buen estado de conservación, representadas por ecosistemas que ~~mantienen condiciones estables y en donde existen poblaciones de flora y fauna silvestres, incluyendo especies consideradas bajo alguna categoría de protección.~~ Las actividades compatibles con los objetivos de conservación de esta zona son la investigación, monitoreo, educación ambiental, turismo de bajo impacto; actividades extractivas aplicando técnicas sustentables. Durante la realización de estas actividades, no deberán provocar impactos ambientales significativos o relevantes a los ecosistemas.
- c) **ZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES** (Mapa de Zonificación). Comprendida por los territorios del Área en las que por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

CAPÍTULO IV.

APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

Artículo 41. Cualquier cambio en las actividades de consumo o no ~~consumivas de los recursos naturales, deberá contar con autorización previa de la~~ autoridad competente.

Artículo 42. El aprovechamiento de recursos naturales no renovables, sólo se ~~permitirá en caso de que no afecte en forma significativa la calidad del~~ sitio o el recurso y con autorización previa en materia de impacto ambiental.

Artículo 43. Las actividades de saneamiento y control deberán hacerse en base a un estudio previo, avalado por las autoridades competentes y de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

Artículo 44. La reducción y control de poblaciones tanto de flora como de fauna silvestre de ser necesario, deberá realizarse de acuerdo a un estudio previo avalado por las autoridades competentes y de acuerdo a la normatividad aplicable.

Artículo 45. Las reforestaciones y las reintroducciones de fauna silvestre se harán exclusivamente con especies nativas de la región.

Artículo 46. Todos los especímenes de animales o plantas susceptibles de ser utilizados para una reforestación o reintroducción, deberán contar con certificado de origen.

PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

Artículo 47. La Administración del área incluirá entre sus actividades, las necesarias para el control de material combustible (leña), prevención y combate de incendios en cada una de las zonas.

Artículo 48. Se desarrollará un programa anual de capacitación en el combate de incendios, para el personal, voluntarios y habitantes del área protegida y sus inmediaciones.

Artículo 49. El director del área tendrá entre sus obligaciones mantener una comunicación directa, permanente y expedita con el programa de control y combate de incendios de la SEMARNAT, así como con asociaciones y grupos de voluntarios en preparación para el combate de incendios.

Artículo 50. Las quemas prescritas, deberán aplicarse en base a un proyecto aprobado por la Delegación Estatal de la SEMARNAT, bajo las condiciones que ésta determine y en las áreas que presenten condiciones de alto riesgo.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA EROSIÓN

Artículo 51. Las zonas que presenten problemas de erosión deberán ser contempladas como zonas de recuperación.

Artículo 52. Los proyectos que impliquen acciones mecánicas, deberán contemplar actividades de prevención y restauración que eviten la erosión del suelo.

Artículo 53. Para evitar la erosión del suelo, se mantendrá una protección física de la vegetación de las áreas aledañas al Río Santiago, así como a los arroyos, torrentes y depósitos naturales de agua del área protegida.

Artículo 54. El diseño de senderos, caminos y veredas, deberá contemplar el uso de técnicas que impidan la erosión.

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y DE MONITOREO

Artículo 55. Las investigaciones y proyectos de monitoreo que se realicen en el área de protección, deberán contar con el permiso de las autoridades en la materia y la aprobación de la Dirección del Área.

Artículo 56. Los programas de investigación podrán ser suspendidos por la Administración del área, si se detectan perturbaciones a las especies o hábitat o riesgo de alteración quien lo notificará a la SEMARNAT y a la Administración Municipal.

Artículo 57. Los investigadores deberán estar avalados por una institución nacional de reconocido prestigio y presentar su proyecto de investigación ante la Administración del área para su aprobación, sin que por ello el interesado quede exento de tramitar las autorizaciones o permisos correspondientes.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

Universidad de Guadalajara

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

- Artículo 58.** Los investigadores deberán registrar su entrada y salida ante la Administración del área.
- Artículo 59.** Los investigadores deberán enviar a la Administración del área, copia de sus informes finales, así como de las publicaciones que se deriven de ellos.
- Artículo 60.** Para la recolección con fines científicos, se deberá contar con el permiso que expide la Dirección General de Vida Silvestre, o la autoridad competente según el tipo de investigación que se pretenda realizar y con la aprobación del Director del área.
- Artículo 61.** Los resultados de las investigaciones que se realicen en el área podrán ser utilizados en otros proyectos que instrumente la Administración del área, otorgando los créditos a los autores.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS

- Artículo 62.** Las actividades de interpretación y educación ambiental que se realicen en el área protegida, deberán llevarse a cabo de acuerdo al Programa de Manejo y en las zonas especificadas en dicho programa, o bien autorizadas por la Administración del área.
- Artículo 63.** Los tableros informativos, veredas y en general la infraestructura requerida para dichas actividades educativas, deberán construirse apegados a los lineamientos que se establezcan para el área.
- Artículo 64.** Las actividades de educación ambiental o interpretación realizadas por cualquier institución distinta a la de la Administración del área, deberán presentarse como un programa que se someterá a consideración de la propia Administración y de otras autoridades de la Administración Municipal y SEMARNAT.

Artículo 65. El director deberá asegurarse de que los programas educativos estén acordes a la identidad nacional y a los objetivos del área.

Artículo 66. Deberá entregarse a la Administración del área, copia de los materiales generados por cualquier actividad educativa.

Artículo 67. El uso de las zonas destinadas a las actividades de educación ambiental, estará limitado a la capacidad uso en ese momento.

ACTIVIDADES RECREATIVAS

- Artículo 68.-** Los usuarios deberán mantener el orden y la tranquilidad en las zonas que se establezcan, evitando hacer ruidos innecesarios que alteren a la fauna silvestre del Área.
- Artículo 69.-** Los usuarios quedan obligados a depositar sus desperdicios en los contenedores colocados para tal efecto, o bien, a sacarlos del Área y depositarlos en los contenedores autorizados por las autoridades municipales, en cumplimiento de las disposiciones legales aplicables.
- Artículo 70.** Los visitantes al área, deberán registrar su entrada en las casetas de acceso o en las instalaciones de la Administración.

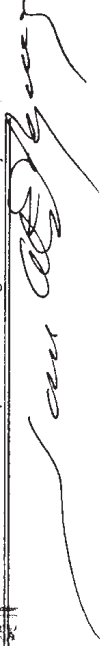
Artículo 71. Para acampar en las zonas que sean habilitadas para este fin, será necesario obtener un permiso de la Administración del área, quedando prohibido acampar fuera de los lugares señalados.

Artículo 72. En las zonas de campamento se observarán las siguientes restricciones:

- 1). Excavar o nivelar el terreno donde se acampe.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo



- 2). Dejar cualquier tipo de desechos.
- 3). Alterar las condiciones del sitio donde se ha acampado.
- 4). Hacer fuego fuera de los sitios señalados.
- 5). Hacer ruidos innecesarios.
- 6). Erigir instalaciones permanentes de campamento.
- 7). Pernoctar fuera de las áreas destinadas para dicho fin.
- 8). Cortar plantas y sustraer fauna u otros recursos naturales.

Artículo 73. Cualquier fogata deberá ser totalmente apagada al término de su uso, garantizando su extinción total.

Artículo 74. Para evitar la contaminación por desechos sólidos, los visitantes deberán obligarse a depositar sus desperdicios en los recipientes colocados para tal efecto, o bien a sacarlos del área.

Artículo 75. El uso de armas de fuego estará restringido a las actividades cinegéticas; de acuerdo a las temporadas y tipo de permisos destinados para este fin dentro de la normatividad correspondiente; se deberá dar aviso a la Dirección del Área de la portación de armas a través de la presentación del permiso correspondiente.

Artículo 76. La actividad cinegética sólo podrá permitirse dentro de las zonas destinadas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales. Dicha actividad podrá autorizarse siempre y cuando las poblaciones de fauna silvestre de carácter cinegético alcancen límites utilizables y/o cuando el programa de contingencias así lo requiera y observando la normatividad correspondiente.

Artículo 77. La actividad cinegética deberá sujetarse además a las leyes y reglamentos vigentes, al Programa de Manejo, la normatividad y programa de contingencias del Área de Protección.

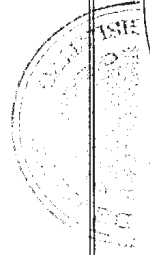
Artículo 78. Las personas interesadas en realizar actividades, como la espeleología, rapel, escalada y montañismo, deberán solicitar un permiso especial a la Administración del área y contar con una acreditación de algún club o asociación en donde se muestre su habilidad y capacidad técnica, además de contar con el equipo de seguridad nevesario para realizar dicha actividad e indicar en un mapa del área la ruta que seguirán en su recorrido.

CAPÍTULO V.

DE LAS PROHIBICIONES

Artículo 79.- Durante la realización de actividades dentro del Área, o aquellas que tengan su origen externo pero que afecten el área, queda estrictamente prohibido:

- I. Verter, descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia, que pudiera poner en riesgo los valores biológicos o paisajísticos del Área;



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan

Universidad de Guadalajara

- II. Tirar o abandonar desperdicios fuera de los lugares destinados para tal efecto; por lo que en caso de no existir sitios destinados para desperdicios, deberán llevarlos consigo fuera del Área;
- III. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte o represente riesgo para la preservación de los recursos naturales e integridad funcional del Área;
- IV. La introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existente
- V. Recolectar, pescar, cazar, retener o apropiarse de cualquier animal, planta, subproducto derivado de los mismos, o cualquier otro objeto sin la autorización de la autoridad correspondiente
- VI. El traslado de ejemplares de especies silvestres de un sitio a otro, sin la autorización correspondiente
- VII. Remover, dañar, pararse, asirse o alterar formaciones geológicas, acantilados, peñiscales, u otro tipo de estructuras rocosas etc.
- VIII. Molestar, acosar o acercarse a la fauna silvestre
- XV. El tránsito de vehículos automotores por áreas no abiertas al público.
- IX. Cortar y/o marcar árboles;
- X. Portar armas de fuego, emplear dardos, explosivos, fármacos y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de flora y fauna silvestres, o efectuar cualquier actividad que ponga en riesgo o altere los ecosistemas y sus elementos;
- XI. El desarrollo de proyectos de recolecta con fines científicos, sin la autorización de la SEMARNAT;
- XII. Remover, extraer o manipular, destruir o pintar vestigios arqueológicos e históricos como tumbas de tiro, cascotes de haciendas existentes en la Barranca;

DE LAS SANCIONES Y RECURSOS

Artículo 80.- Las violaciones al presente instrumento, serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el título vigésimo quinto del Código Penal Federal y demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 81.- Los usuarios que violen las disposiciones contenidas en estas Reglas Administrativas, salvo en situaciones de emergencia, no podrán permanecer en el Parque, y serán conminados por personal del Área, de la PROFEPA, o del Municipio a abandonar el área, sin perjuicio de las sanciones que, en su caso, correspondan.



Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

ABREVIATURAS

AHEJ: Archivo Histórico del Estado de Jalisco.
AHMZ: Archivo Histórico Municipal de Zapopan.
Ha: Haciendas.

BIBLIOGRAFÍA

ABUD, G. A. Q. 1987. Aspectos ecológicos y taxonómicos de insectos (orden Lepidoptera e Hymenoptera) en el Bosque- Escuela de la Sierra de la Primavera. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Guadalajara.

ALDANA Rendón, Mario. *El campo jalisciense durante el porfiriato*. Guadalajara: UdeG, 1986, 168 p.

AMAYA, Jesús. *Hidalgo en Jalisco*. Guadalajara: Sociedad Impulsora de las Letras, 1954, 282 p.

AMAYA, J., Hidalgo en Jalisco, Guadalajara, Unidad Editorial del Gobierno del Estado, 1982.

ARIAS, Patricia y Rivas Clautura (comp.). *Estadística agrícola de Jalisco, 1910*. Guadalajara: UdeG, 1994, 549 p.

ARREGUI, Domingo. *Descripción de la Nueva Galicia*. Sevilla, España: Escuela de Estudios Hispano-americanos de la Universidad de Sevilla, 1946, 161 p.

BOLTON, B 1979. *The ant tribe Tetramorini (Hymenoptera: Formicidae)*. *The genus Tetramorium Mayr in the Malagasy region and in the New World*. *Bulletin of the British Museum (Natural History)* 38 (4) 129-181

BÁRCENA, Mariano. *Ensayo estadístico del estado de Jalisco, 2ª edición*. Guadalajara: H. Ayuntamiento del Estado de Jalisco, 1983, 686 p.

———. *Descripción de Guadalajara en 1880*. Guadalajara: Ediciones ITG, 1984.

BOTELLO Aceves, Brígida del Carmen et al. *Memoria del municipio en Jalisco*. Guadalajara: UNED, 1987, 572 p.

Breve cronología histórica de Zapopan. AHMZ, caja núm. 6.

CALVO, Tomás et al. *Xalisco, la voz de un pueblo en el siglo XVI*. México: CIESAS, CEMCA, 1993, 213 p.

CHÁZARO, M. y J. Guerrero. 1990 *Investigación Preliminar del Estado de Conservación de la Comunidad Biótica (Flora y Fauna) de la Barranca de Huentitán*, Jalisco. *Antología Botánica del Estado de Jalisco*. Universidad de Guadalajara. 49-58 p.

Barranca del Río Santiago

Propuesta de Programa de Manejo

CHÁZARO, M., R. Acevedo y M. Hernández. inéd. Estudio Florístico de la Barranca Huentitán-Oblatos, Municipio de Guadalajara, Jalisco (México). Informe Técnico a la Dirección General de Ecología y Medio Ambiente, H. Ayuntamiento de Guadalajara.

Enciclopedia temática de Jalisco. Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco, 1992, tomo X.

DEVAL, Márquez. "Testigos de Zapopan". Ensayo para obtener la acreditación del diplomado en Historia de Jalisco. UdeG, Colegio de Jalisco, julio 1994. AHMZ, caja núm. 7.

DÍAZ, Severo. *El suelo de Jalisco. Guadalajara: ed. Jaime, 1933, 72 p.*

El real de ocho, primera moneda Universal. México: Fomento Cultural Banamex, A.C. 1979, pp. 8-15 (presentación e introducción).

GARCÍA, Pedro. *Con el cura Hidalgo en la guerra de independencia. Guadalajara: Ediciones Editoriales SA, 1948, 249 p.*

GERHARD, Peter. *La frontera norte de la Nueva España. México: UNAM, 1996, 554 p.*

Guías de Excursiones Botánicas en México VIII, X Congreso Mexicano de Botánica Septiembre-Octubre de 1987, Sociedad Botánica de México, Universidad de Guadalajara Talleres Gráficos de la Voz de Michoacán, México 1987.

GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, Editorial Porrúa, 1ª Edición, México, 1998.

HÖLDOBLER, B. and E. O. Wilson. 1990. *The Ants*. Harvard University Press, Cambridge.

IGUINIZ, Juan B. *Guadalajara a través de los tiempos. Relatos y descripciones de viajeros y escritores desde el siglo XVI hasta nuestros días. Guadalajara: Banco Refaccionario de Jalisco, SA, 1950, tomo I, 284 p.*

———. *Guadalajara a través de los tiempos. Relatos y descripciones de viajeros escritores desde el siglo XVI hasta nuestros días. Guadalajara: Ayuntamiento de Guadalajara, 1989-1992, 2 tomos.*

KEMPF, W. W. 1972. *Catálogo abreviado das formigas da regio neotropical (Hymenoptera: Formicidae)*. Studia Entomológica.

LANCASTER-JONES, Ricardo. *Haciendas de Jalisco y alrededores (1506-1821)*. Guadalajara, 1974, 95 p.

LÁZARO DE ARREGUI, Domingo. *Descripción de la Nueva Galicia*. Sevilla, España: Escuela de Estudios Hispano-americanos de la Universidad de Sevilla, 1946, 161 p.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ediciones DELMA, México, Segunda Reimpresión, Mayo 2001.

LÓPEZ Cotilla, Manuel. *Noticias geográficas y estadísticas del departamento de Jalisco*. Guadalajara: Gobierno del Estado, 1983, 179 p.

- LOPEZ GODINEZ, Bernardo A., *Mariposas del Suborden Rhopalocera (LEPIDOPTERA) de la Barranca de Huentitán, Guadalajara Jalisco*. (Registro de especies). Tesis Profesional para obtener el título de Biólogo, Universidad Autónoma de Guadalajara, Junio de 1989.
- MACKAY, W.P. 1993 *A review of the New World ants of the genus Dolichoderus (Hymenoptera: Formicidae)*. *Sociobiology*, 22 (1): 1-148.
- MATA Torres, Ramón. Zapopan, ayer y hoy. Zapopan: H. Ayuntamiento de Zapopan, 1982, 133 p.
- MATUTE Y CANEDO, Juan I. Ríos de Jalisco. Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco, 1989, 111 p.
- MERCADO U. I. 1994 *La comunidad de Hormigas del suelo, del Bosque tropical Caducifolio de la Región de Chamela Jalisco*. (Hymenoptera: Formicidae). Tesis de Licenciatura Facultad de Ciencia Biológicas, Universidad de Guadalajara.
- MORALES Velarde, Francisco. Historia de las fábricas textiles en Jalisco. Guadalajara: H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan, 1989-1992, 158 p.
- MOTA Y ESCOBAR DE LA, Alonso. Descripción geográfica de los Reinos de Nueva Galicia, Vizcaya y Nuevo León, 2da. ed. México: Pedro Robledo, 1940.
- MURÍA, José María (dir.). Historia de Jalisco. Guadalajara: Gobierno de Jalisco, 1980, tomo I.
- (comp.). *Lecturas históricas sobre Jalisco. Antes de la independencia*. Guadalajara: Gobierno de Jalisco, 1976, 295 p.
- Organización municipal del estado de Jalisco. Guadalajara: Unidad Editorial del Gobierno del Estado, 1982, 194 p.
- PORTILLO, Manuel. *Apuntes histórico-geográficos del departamento de Zapopan*. Guadalajara: Tipografía Manuel Pérez Lete, 1889, 271 p.
- Programa de Manejo del Área de protección del templo de Santa Helena*, Coordinación de Publicaciones y Participación Social del Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP, 1ª edición, México, Mayo de 1997.
- RENDÓN García, Lina (coord.). *Capítulos de historia de la ciudad de Guadalajara*. Guadalajara: Ayuntamiento de Guadalajara, 1989-1992, tomo II.
- RIVERA, Agustín. Hidalgo, el joven teólogo, anales. Guadalajara: UNEDG, 1954, 192 p.
- RZEDOWSKI, J., *Vegetación de México*, Editorial LIMUSA, Primera Edición México 1978, 3er Reimpresión 1986.
- SMITH, M. R. 1963 *Notes on the leaf-cutting ants, Atta spp., of the United States and Mexico (Hymenoptera: Formicidae)*. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 65 (4) 299-302

ASQUEZ BOLAÑOS, Miguel, Hormigas (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) Colectadas en Necrotrampas, en tres localidades de Jalisco México. Tesis profesional para obtener el título de Licenciado en Biología, Centro de estudios de Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias Universidad de Guadalajara, Las Agujas, Zapopan, Jalisco, Marzo 1998.

ELLO, fray Antonio. Crónica miscelánea de la sancta provincia de Xalisco. Guadalajara: Font, 1945, libro IV.

ORRES, fray Francisco Mariano de. Crónica de la sancta provincia de Xalisco. Guadalajara: INAH, 1965, 209 p.

ERDÍA Pérez, Luis. Historia particular del estado de Jalisco. Guadalajara: UdeG, 1989, tomo II.

ON WOBESER, Gisela. La formación de la hacienda en la época colonia, 2ª ed. México: UNAM, 1989, 216 p.

ATKINS, J. F., II. 1982. *The Army ants (Formicidae: Ecitoninae) of the Chamela Biological Station in Jalisco, Mexico. Folia Entomológica Mexicana.*

EMEROGRAFÍA

Diario Oficial de la Federación de fecha 7 de Diciembre de 1934, Acuerdo que declara Zona Protectora Forestal varios montes situados en la población de Guadalajara, Jal.

Diario Oficial de la Federación, de fecha 9 de marzo de 1967, Decreto que reforma el artículo 66 del Reglamento de la Ley Reglamentaria al Párrafo quinto del Artículo 27 Constitucional en materia de aguas del subsuelo.

Diario oficial de la Federación, de fecha de 7 de diciembre de 1987, Decreto por el que se declara de interés público la conservación de los mantos cuiferos en zonas no vedadas en diversos Municipios del Estado de Jalisco y se establece por tiempo indefinido para el alumbramiento, extracción y provechamiento de las aguas del subsuelo en todos los Municipios del estado de Jalisco.

Diario Oficial de la federación, de fecha 1 de Abril de 1996, Declaratoria de clasificación del Río de la Palma que establece su capacidad de asimilación y dilución, las metas de calidad del agua, los plazos para alcanzarlas y los parámetros que deberán considerarse para el cumplimiento de las descargas e aguas residuales.

Plan Municipal de desarrollo H. Ayuntamiento de Zapopan 2001-2003, Análisis Estratégico de Escenarios, IV Escenario Rural territorial y Ecológico, pp., 1 Medio Ambiente

MAPAS Y PLANOS

H.MZ. Plano de los terrenos de la hacienda de San José. PL H-1888-98, 61 x 92 cms.

H.MZ. Croquis de la hacienda de San José. 0295 Cr. H. S.f.-120, 295. El original se encuentra en AHMZ. Plano de la hacienda de La Soledad. PL H-f. 120. 92 x 65 cms.

- AHMZ. Río Grande de Santiago entre San Cristóbal de la Barranca y la Barranca de Ibarra. 0302 PL, OT. s.f. 70 / 120.302.
- AHMZ. Hacienda de San Antonio. Plano de los terrenos inmediatos al pueblo de Tesislán. 0291, PL, pp. 1919-120, 291.78 x 65 cms.
- AMHZ. Hacienda de Huaxtla. Plano del rancho de Totoli. Guadalaajara, Jal., 1892. 0297, PI, R.-1892/45, 297. 48 x 66 cms.
- AHEJ. Mapa o plano de el Santuario de Nuestra Señora de Tzapopan [jurisdicción de San Cristóbal de la Barranca]. PL 4.1 1772 513 RF-29. Al pie: "Se mapeó esta jurisdicción reinando nuestro católico Rey Don Carlos 3 y 4^{to} y vicario Don Joseph Antonio Bravo de Gamboa y corregidor Don Joseph Camarena, el año de 1772". El original se encuentra en el Archivo General de Indias en Sevilla, España.
- AHEJ. Mapa del pueblo y curato de San Cristóbal de la Barranca, diócesis de Nueva España remitido por su corregidor don José María Guadalupe Ossorio. [Se indican las distancias y padrones de los pueblos y haciendas de su jurisdicción.] MP 4.1 1776 157 RF. 45.
- Todos los originales del AHMZ se encuentran en la Biblioteca general del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalaajara.



ANEXOS

ANEXO 1

Sitios de valor histórico y cultural de la barranca.

- 1) Fábrica de hilados La Experiencia.
Esta fábrica se estableció en 1852, a una y media leguas de Guadalajara y a una milla hacia el norte de "El Batán", sobre el río de Atemajac. Para 1880, La Experiencia contaba con 50 trabajadores y producía alrededor de 33,000 kilos anuales de pabito e hilaza.
- 2) La Coronilla.
Este sitio se localiza a pocos kilómetros al norte de La Experiencia. Hacia la parte central del terreno se encuentra una serie de montículos y dispersos por casi toda la superficie, varios alineamientos de piedra de indudable factura humana. Se determinó la existencia de una clara zona arqueológica, entre otras cosas por el hallazgo de material cerámico y material lítico. Es posible que los montículos altos sean plataformas que soportan templos, mientras que los más pequeños son los cimientos de viviendas prehispánicas.
- 3) El Tempizque.
Se percibió que había un sitio arqueológico a poca distancia de este poblado, dado que los entremetidos mostraban piedras y objetos allí encontrados y, según habitantes de Tempizque, en varias ocasiones había gente a excavar en ese lugar buscando artesanías de "los indios". El poblado está localizado a 40 minutos del peñicco por la carretera a Tesistán.
- 4) Hacienda de Lazo.
Se accede a ella por la carretera a Tesistán, rumbo a San Valentín Gómez Farías". Su estado de conservación en general es malo, sin embargo están bien marcados en el terreno la distribución y el tipo de los espacios, que nos permitirán hacer la lectura del funcionamiento de esta hacienda. Se le llama también "del salto" por la cascada que forma el río Blanco llamada "cola de caballo".
- 5) Los Camachos.
Esta población y balneario se encuentra localizado a pocos kilómetros de San Isidro, por la carretera a Saltillo. El balneario es un centro recreativo muy importante y fuente de empleo para muchos habitantes de poblaciones vecinas.
- 6) San José.
A pocos metros hacia el norte de Los Camachos se localiza el poblado de San José, y aproximadamente a 200 metros mas adelante, en dirección del río, se encuentra la Hacienda vieja de San José. Se deduce que podría ser contemporánea a la hacienda de San Lorenzo (siglo XVIII). La hacienda se encuentra en mal estado de conservación.
- 7) Ixcatán.
Es un poblado localizado a pocos metros de San José, hacia el norte. Durante el siglo XIX debió tener una etapa de auge, pues la arquitectura civil de relevancia pertenece a este periodo. Cuenta con abundantes vestigios arqueológicos y con hermosos inmuebles coloniales, entre éstos un templo que data del siglo XVIII, y además con activas tradiciones populares.
- 8) Hacienda de La Soledad.

Localizada a pocos kilómetros de Ixcatán, se llega allí por una brecha hacia el norte que termina donde se ubica la Hacienda y el poblado del mismo nombre. Su giro principal fue la caña con trapiche, del cual todavía se encuentran restos, aunque no en el lugar donde originalmente se encontraba.

9) Huaxtla.

Se accede a esta población por la salida a Tesistán. Se atraviesa el Taray y se sigue hacia el norte, tomando una brecha en el poblado El pedregal. Es un lugar lleno de manantiales, conocido por sus albercas. La hacienda conocida como de Huaxtla es una construcción de aproximadamente 100 o 150 años, posterior a otra conocida como la hacienda vieja y de la cual únicamente quedan los cimientos. Es un inmueble en mal estado de conservación.

10) San Lorenzo.

En la población se han encontrado vestigios arqueológicos, como figurillas con aretes y collares.

11) Palo Gordo.

Se accede a esta población por la salida a Tesistán, atravesando Santa Lucía y tomando una brecha que conduce a La Mesita. No se han encontrado referencias históricas sobre este poblado; sin embargo, es un sitio rico en parajes naturales y en vestigios arqueológicos por lo encontrado entre sus moradores.

12) La Coronilla del Ocote.

Se accede a ella por una vereda al oriente de Palo Gordo. Se sigue en dirección de Villa Hermosa y allí se toma una vereda al poniente que termina en la Coronilla del Ocote. Hay vestigios de asentamientos prehispánicos en todos los alrededores, tales como una piedra plana con una serie de cavidades, conocida como "el juego indio".



ANEXO 2

Suelos

A continuación se describen las unidades de suelo observadas en las once microcuencas, cuya superficie abarca casi setenta y cinco mil hectáreas.

Unidades de suelo dominantes

Arroyo Agua Zarca

La superficie de esta microcuenca es de 388.97 ha; el 86.6 por ciento de la superficie corresponde a litosoles como suelos dominantes y a Faeozem háplico como suelo secundario. En el 8.4 por ciento de la superficie la unidad dominante corresponde a luvisoles crómicos, y a Faeozem háplico como unidad secundaria, mientras que en el 5.04 por ciento del área se presenta Faeozem háplico como suelo dominante y Regosol éutrico como suelo secundario. En todos los casos, la clase textural presenta una textura 2 (media).

Arroyo El Carrizalillo

En la superficie de esta microcuenca (4 736.87 ha) el 58.2 por ciento corresponde a Faeozem háplico como suelos dominante; los suelos secundarios son luvisol crómico y Litosol. En el 46.7 por ciento de la superficie se observa que la unidad dominante es de Litosol, con Faeozem háplico como unidad secundaria. Del área, 1.04 por ciento corresponde a Luvisol crómico con suelo dominante y Faeozem háplico, como suelo secundario. La clase textural es 2 (media) en todas las unidades.

Arroyo Hondo-La Higuera

En esta microcuenca de 7 877.95 ha se encuentran varias unidades de suelos:

- 63.13 por ciento de la superficie corresponde a Regosol éutrico como suelo dominante y Faeozem háplico, como suelo secundario; presenta una clase textural 2, definida como textura media.
- 14.31 por ciento de la superficie corresponde a Faeozem háplico, como unidad dominante, y Litosol como unidad de suelo secundaria, con una clase textural 2 (media).
- 9.99 por ciento del área corresponde a Faeozem háplico como suelo dominante y Luvisol crómico como suelo secundario y en su clase textural presenta una textura media.
- 9.71 por ciento de la superficie es de Litosol como suelo dominante y Faeozem háplico, secundario; domina también la textura media.
- 2.04 por ciento es de Faeozem háplico como suelo dominante y Litosol, secundario; contiene una clase textural fina.
- 0.82 por ciento es de Litosol como suelo dominante y Regosol éutrico, secundario; tiene una clase textural media.

Arroyo Los Verdines

En la superficie que presenta esta microcuenca de 3 512.73 ha se encuentran varias de las unidades de suelos descritas: 66.54 por ciento de la superficie es de Litosol como suelo dominante y Faeozem háplico como suelo secundario, con una textura media; 33.46 por ciento es de Faeozem háplico como suelo dominante y Litosol, secundario, con una textura media.

Arroyo Blanco

En la superficie que presenta esta microcuenca de 20 620.04 ha se encuentran las siguientes unidades de suelos:

- 51.04 por ciento de la superficie es de Regosol éútrico como suelo predominante; presenta una textura media.
- 14.00 por ciento es de Faeozem háplico, como dominante, y Regosol éútrico más Luvisol crómico son los secundarios, con una textura media.
- 7.00 por ciento de la superficie está ocupada por Regosol éútrico como suelo dominante y Faeozem háplico como secundario; la textura es media.
- 6.66 por ciento del área presenta Regosol éútrico como suelo dominante y Luvisol crómico, secundario; la clase textural es gruesa (arenosos).
- Las unidades de suelos que se encuentran en el resto de la superficie, no alcanzan a cubrir individualmente el 3.2 por ciento de la superficie.

Arroyo Verde

La superficie de esta microcuenca (1 736.87 ha) está cubierta en un 53.65 por ciento por Litosol como suelo dominante y Faeozem háplico como suelo secundario, con una textura media.

En el 46.35 por ciento se halla Faeozem háplico como suelo dominante, y Luvisol crómico, secundario, y su textura es media.

Arroyo La Soledad

En la superficie de esta microcuenca de 9 298.35 ha predomina una diversidad de unidades de suelos, aunque la mitad de ellas no rebasan en lo individual el tres por ciento de la superficie:

- El Litosol domina con 26.17 por ciento y el Regosol éútrico y Cambisol crómico le sigue, con una textura media.
- En el 16.99 por ciento se halla Regosol éútrico como suelo dominante, y Cambisol crómico más Litosol son secundarios; presentan una textura media.
- 14.00 por ciento es de Regosol éútrico como suelo dominante y Faeozem háplico más Litosol, secundarios, y con clase textural media.
- 9.08 por ciento es de Regosol éútrico; con una textura gruesa.
- 8.85 por ciento es de Litosol como suelo dominante y Faeozem háplico como secundario; contiene una clase textural media.
- 7.06 por ciento es de Regosol éútrico como suelo dominante y Cambisol crómico como secundario, y una textura gruesa.
- 5.67 por ciento es de Faeozem háplico, y le siguen Luvisol crómico más Regosol éútrico; contiene una clase textural media.

Arroyo Milpillas - Arroyo Grande

La superficie que presenta esta microcuenca es de 11 048.36 ha:

- 27.67 por ciento se encuentra Litosol como suelo dominante y Faeozem háptico, como secundario, y la textura es media.
- 20.44 por ciento es de Regosol éutrico como suelo dominante y Faeozem háptico, como secundario; con una textura media.
- 15.36 por ciento es de Faeozem háptico y le sigue Luvisol crómico; con una textura media.
- 10.81 por ciento es de Luvisol crómico como suelo dominante y Faeozem háptico más Litosol, secundarios; con una textura media.
- 9.40 por ciento es de Faeozem háptico como suelo dominante y Litosol, secundario; con una textura media.
- 6.10 por ciento el Litosol es el suelo dominante, mientras que Regosol éutrico y Cambisol crómico son los suelos secundarios; con una textura media.
- 3.29 por ciento es de Faeozem háptico como suelo dominante y Cambisol crómico, como secundario; con una clase textural media.
- Las restantes unidades de suelo no llegan a ocupar el tres por ciento de la superficie individualmente.

Arroyo San Antonio

El Faeozem háptico como suelo dominante, y Luvisol crómico como suelo secundario; ambos de textura media, ocupan 51.05 por ciento de las 8 101.47 ha de esta Microcuena.

- 25.18 por ciento es de Litosol como suelo dominante y Faeozem háptico, secundario; la textura es media.
- 21.06 por ciento de la superficie lo ocupan Luvisol crómico, en mayor proporción, y Faeozem háptico, en menor; la textura es media.
- 1.85 por ciento es de Luvisol crómico como suelo dominante y Vertisol pélico, secundario; con textura media.
- 0.86 por ciento es de Luvisol crómico, como suelo predominante, con una textura media.

Arroyo San Lorenzo- Arroyo Grande

En la superficie que presenta esta microcuena de 9 949.02 ha, se encuentran varias de las unidades de suelos:

- 20.10 por ciento de la superficie es de Regosol éutrico como suelo dominante y Litosol, como secundario; con una textura mediana.
- 26.74 por ciento es de Litosol, seguido por Faeozem háptico, la textura es media.
- 13.5 por ciento es de Faeozem háptico como suelo dominante y Luvisol crómico, como secundario y una textura media.
- 12.06 por ciento es de Faeozem háptico como suelo predominante, con una textura media.
- 10.04 por ciento es de Regosol éutrico como suelo predominante, con una textura media.
- 9.67 por ciento es de Faeozem háptico como suelo dominante y Litosol, como secundario, y una textura media, mientras que el 7.89 por ciento es de Luvisol crómico como suelo predominante; presenta una clase textural media.

Arroyo Las Higueras.

En la superficie que presenta esta Microcuena, 433.51 ha se encuentran varias unidades de suelos: 69.97 por ciento de la superficie es de Faeozem háptico, seguido por Litosol; con una textura media.

El Luvisol crómico ocupa 20.48 por ciento, como suelo dominante, y Vertisol pélico, como secundario; con una textura media. El Litosol como suelo dominante abarca 9.55 por ciento, seguido del Faeozem háptico como suelo secundario y una textura media.

ANEXO 3

Listado de especies tipo, endémicas, o con algún grado de amenaza registradas en la Barranca del Río Santiago, Municipio de Zapopan, Jalisco.

A. Especies Tipo y Además Endémicas a la Barranca y Áreas Adyacentes

Familia	Especie	Estado de Conservación
Adiantaceae	<i>Cheilanthes aurantia</i>	Holotipo (Barranca cerca de Guadalajara). Endémico de la Barranca.
Asteraceae	<i>Coreopsis cyclocarpa</i>	Tipo (Río Blanco). Endémica de la Barranca.
Asteraceae	<i>Cosmos landii</i>	Tipo (Río Blanco). Endémica de la Barranca.
Asteraceae	<i>Liabum angustissimum</i>	Tipo (Río Blanco). Endémica. Santa Gertrudis y cerca de Guadalajara.
Asteraceae	<i>Trixis hyposericea</i>	Tipo (cerca de Guadalajara). Endémica a la Barranca del Río Santiago.
Aspleniaceae	<i>Asplenium pringlei</i>	Isotipo (cerca de la Barranca de Guadalajara). Endémico a la Barranca.
Adiantaceae	<i>Cheilanthes palmeri</i>	Holotipo (Guadalajara). Endémica hasta donde se conoce de la Barranca y Nueva Colima.
Asteraceae	<i>Bidens cordylocarpa</i>	Tipo (Río Blanco). Endémica a la Barranca, Sierra de San Esteban y otras localidades.
Bromeliaceae	<i>Hechita jaliscana</i>	Holotipo (Barranca de Santa Rosa, cerca de Amatlán). Sólo conocida de la localidad tipo.
Bromeliaceae	<i>Hechita pedicellata</i>	Holotipo (Barranca cerca de Guadalajara). Endémica de la Barranca. Sólo conocida de la localidad tipo.
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia karwinskiana</i>	Holotipo (Río Blanco). Endémica al Occidente de México.
Fabaceae	<i>Crotalaria mexicana</i>	Holotipo (Izatlán). Endémica de Jalisco conocida sólo de la Cuenca del Río Santiago entre Izatlán y Guadalajara.
Fabaceae	<i>Dalea versicolor var. involuta</i>	Holotipo (Río Blanco) Endémica. Conocida sólo dentro de un radio de 30 km de Guadalajara.
Fabaceae	<i>Desmodium skinneri var. curtum</i>	Holotipo (Barranca de Guadalajara) Endémica. Conocida sólo de la Barranca e Ixtlán, Nay.
Fabaceae	<i>Cologania jaliscana</i>	Holotipo (cerca de Guadalajara) Endémica a las Cuencas del Río Santiago y Lago de Chapala.
Mimosaceae	<i>Mimosa minutifolia</i>	Holotipo (Río Blanco) Endémica a Jalisco y Ags.
Mimosaceae	<i>Schrankia jaliscensis</i>	Holotipo (Guadalajara) Endémica a Jalisco.

B. Especies Endémicas Registradas en la Barranca y Áreas Adyacentes.

Familia	Especie	Estado de Conservación
Adiantaceae	<i>Cheilanthes pallens</i>	Registrado en Jalisco, solo en la Barranca.
Adiantaceae	<i>Cheilanthes grayi</i>	Registrado sólo de las Barrancas de Guadaluajara y Tequila.
Adiantaceae	<i>Cheilanthes longipila</i>	En Nueva Galicia conocida sólo de la cuenca del Río Santiago, cerca de Guadaluajara.
Agavaceae	<i>Agave guadalajarana</i>	Endémica a las Barrancas del Río Santiago y áreas cercanas.
Asteraceae	<i>Guardiola mexicana</i>	Endémica a la Cuenca del Río Santiago.
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon jaliscanum</i>	Endémica hasta donde se conoce.
Mimosaceae	<i>Acacia villaregalis</i>	Endémica a las montañas y cerca de la cuenca del Río Santiago.
Orchidaceae	<i>Habenaria trifida</i>	Restringida a la cuenca del Río Santiago.
Poaceae	<i>Andropogon pringlei</i>	Conocida en Nueva Galicia sólo de la cuenca del Río Santiago.

C. Especies Tipo Descritas de la Barranca y Áreas Adyacentes

Familia	Especie	Estado de Conservación
Adiantaceae	<i>Pellaea pringlei</i>	Holotipo (cerca de Guadaluajara).
Apocynaceae	<i>Echites apocynifolia</i>	Tipo (Río Blanco).
Aspleniaceae	<i>Asplenium pringlei</i>	Isotipo (cerca de Guadaluajara en la Barranca).
Aspleniaceae	<i>Elaphoglossum muelleri</i>	Holotipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Eupatorium dryophilum</i>	Lectotipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Eupatorium leptodictyon</i>	Tipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Gnaphalium jaliscense</i>	Sintipos (cerca de Guadaluajara).
Asteraceae	<i>Liabum pringlei</i>	Tipo (cerca de Guadaluajara).
Asteraceae	<i>Odontotrichum platylepis</i>	Lectotipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Tridax petrophila</i>	Tipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Verbesina cinerascens</i>	Tipo (Barranca de Guadaluajara).
Asteraceae	<i>Verbesina oxylepis</i>	Tipo (Río Blanco).
Asteraceae	<i>Viguiera schultzii</i>	Tipo (cerca de Guadaluajara).
Asteraceae	<i>Wedelia grayi</i>	Tipo (Río Blanco).
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia cylindrostachys</i>	Holotipo (Guadaluajara).
Bromeliaceae	<i>Pitcairnia palmeri</i>	Tipo (Río Blanco).
Bromeliaceae	<i>Tillandsia achyrostachys</i>	Holotipo (Guadaluajara).
Lycopodiaceae	<i>Isoetes pringlei</i>	Holotipo (cerca de Guadaluajara).
Schizaeaceae	<i>Anemia jaliscana</i>	Holotipo (cerca de Guadaluajara).
Selaginellaceae	<i>Selaginella refelexa</i>	Lectotipo (Barranca de Guadaluajara).
Selaginellaceae	<i>Selaginella schaffneri</i>	Lectotipo (La Barranca).

ANEXO 4
HERPETOFAUNA DE LA BARRANCA RIO SANTIAGO POR TIPO DE VEGETACIÓN

Nombre	BTC	BE	VRyG	VS
<i>Bufo marmoratus</i>	X			X
<i>B. mazatlanensis</i>	X			X
<i>Hyla smaragdina</i>			X	
<i>Pachymedusa dacnicolor</i>			X	
<i>Smilisca baudini</i>	X		X	
<i>Eleutherodactylus hobartsmithi</i>	X		X	
<i>E. occidentalis</i>	X		X	
<i>Rana forreii</i>	X		X	
<i>R. magnaocularis</i>	X		X	
<i>R. pustulosa</i>	X		X	
<i>Ctenosaura pectinata</i>			X	
<i>Phrynosoma orbiculare</i>			X	
<i>Sceloporus bulleri</i>			X	
<i>S. grammicus</i>		X		X
<i>S. horridus</i>		X		X
<i>S. melanorhinus</i>		X		X
<i>S. siniferus</i>		X		X
<i>S. pyrocephalus</i>		X		X
<i>Urosaurus bicarinatus</i>		X		X
<i>Anolis nebulosus</i>		X		X
<i>Eumeces brevirostris</i>		X		X
<i>E. parvulus</i>		X		X
<i>Ameiva undulata</i>		X		X
<i>Chernidophorus lineatissimus</i>		X		X
<i>C. deppii</i>		X		X
<i>C. sacki</i>		X		X
<i>Heloderma horridum</i>		X		X
<i>Boa constrictor</i>		X		X
<i>Drymarchon corais</i>		X		X
<i>Drymbobius margaritiferus</i>			X	
<i>Imantodes gemmistratus</i>			X	
<i>Lampropeltis triangulum</i>			X	
<i>Leptodeira maculata</i>			X	
<i>Leptodeira diplopropis</i>			X	
<i>Masticophis flagellum</i>			X	
roña		X		
lagartija		X		
lagartija		X		
lagartija		X		
lagartija		X		
lagartija		X		
lagartija		X		
roñito		X		
lagartija		X		
salamanquesa		X		
salamanquesa		X		
cuije		X		
pie de rey		X		
pie de rey		X		
pie de rey		X		
escorpión			X	
llamacoa			X	
tilcuete			X	
zolcuete o tapete			X	
cordellita			X	
coral o coralilla		X		
culebra			X	
culebra verde			X	
chirriónera			X	



<i>M. mentovarius</i>													
<i>M. taeniatus</i>	X												
<i>Oxybellis aeneus</i>								X					
<i>Pitouphhis deppoi</i>	X												
<i>Pseudoficimia frontalis</i>													
<i>Rhadinaea hesperia</i>													
<i>R. forbesi</i>													
<i>Salvadora mexicana</i>													
<i>Sonora semiannulata</i>								X					
<i>Storeria storerioides</i>								X					
<i>Sympholis lippiens</i>								X					
<i>Tantilla bocourti</i>								X					
<i>Thamnophis cyrtopsis</i>													
<i>T. eques</i>													
<i>T. melanogaster</i>													
<i>Trimorphodon tau</i>													
<i>Crotalus basiliscus</i>													
<i>Kinosternon integrum</i>													
TOTAL													
	53	Especies											

BTC = Bosque Tropical Caducifolio BE= Bosque de Encino VRyG= Vegetación Riparia VS= Vegetación Secundaria

ANEXO 4b

LISTA DE ESPECIES DE AVES PRESENTES EN LA BARRANCA DEL RIO SANTIAGO

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ESTATUS
Podicipediformes	Podicipidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zanbuillidor piquigrueso	
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Cormoran olivaceo	
	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	
		<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	
		<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	
Anseriformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis chilhi</i>	Ibis oscuro	
	Anatidae	<i>Aythya affinis</i>	Pato bolido menor	
		<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato rojizo alioscuro	
		<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato iriguero	A
		<i>Anas discors</i>	Cercaia alas azules	
		<i>Anas clypeata</i>	Pato cucharon	
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja	Pr
		<i>Buteo swainsoni</i>	Aguiña migratoria mayor	Pr
		<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguiña negra	Pr
		<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	A
		<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán	Pr
	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Águila común	
		<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	
	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	
		<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerleón	
		<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	
		<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	
		<i>Herpeltiopsis carcharias</i>	Halcón guaco	A
Galliformes	Cracidae	<i>Polyborus platopus</i>	Caracara común	
		<i>Ortalis vociferans</i>	Chachalaca	
	Phasianidae	<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz común	
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	Gallareta	
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius vociferans</i>	Tildio	
	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	Playero pata amarilla	
		<i>Actitis macularia</i>	Tildio alzacolla	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Conguita	
		<i>Columbina passerina</i>	Tortito	
		<i>Leptotilla verreauxi</i>	Patoma arroyera	

		<i>Zenaidia asiatica</i>	Paloma alas blancas
		<i>Zenaida macroura</i>	Huilota
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara millaris</i>	Guacamaya verde
		<i>Forpus cyanopygius</i>	Prico enano
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus minor</i>	Cucillo
		<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero plijuy
		<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos
Strigiformes	Strigidae	<i>Playa cayana</i>	Cucillo marrón
		<i>Glaucidium gnoma</i>	Tecolotlo
		<i>Bubo virginianus</i>	Buho real
		<i>Tyto alba</i>	Lechuza
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Spotocabra halcón
		<i>Caprimulgus vociferus</i>	Tapacaminos
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia beryllina</i>	Colibalicasaño
		<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí
		<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí tatorstro
		<i>Lampornis clemenciae</i>	Colibrí flor gorjazul
		<i>Selasphorus platycircus</i>	Colibrí rosa
		<i>Selasphorus rufus</i>	Colibrí amarilla
Trogoniformes	Apodidae	<i>Aeronautes saxatalis</i>	Encero
Coraciiformes	Trogonidae	<i>Trogon elegans</i>	Coa
		<i>Momotus mexicanus</i>	Patato, leloj
		<i>Ceryle alcyon</i>	Martin pescador
Piciformes	Picidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador menor
		<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero
		<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero
		<i>Picus auricularis</i>	Carpintero
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	Mosquero
		<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas
		<i>Myiozetetes similis</i>	Zuis gregario
		<i>Tyrannus crassirostris</i>	Tirano picogruoso
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano
		<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón
		<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano pálido
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito
		<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro
		<i>Xenotriccus mexicanus</i>	Mosquerito
Dendrocolapidae		<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trapador olivaceo
Hirundinidae		<i>Hirundo pyrithonota</i>	Golondrina

	<i>Hirundo rustica</i>		Golondrina	
	<i>Progne subis</i>		Golondrina negrusca	
	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>		Golondrina	
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>		Golondrina gorgicafé	
	<i>Tachycineta thalassina</i>		Golondrina cariblanca	
Corvidae	<i>Corvus corax</i>		Cuervo	
	<i>Catocitta collieri</i>		Urraca	
Troglodytidae	<i>Catherpes mexicanus</i>		Saltapared	
	<i>Campylorhynchus gularis</i>		Maitaca encajera	
	<i>Thryomanes bewickii</i>		Troglodita colihnegro	
	<i>Thryothorus sinicola</i>		Troglodita sinloense	
	<i>Troglodytes aedon</i>		Troglodita nortend	
	<i>Salpinctes obsoletus</i>		Saltapared	
Sylviidae	<i>Polioptila caerulea</i>		Pedicularis	
Mimidae	<i>Melanotis caerulescens</i>		Mulato	Pr endémica
	<i>Minus polyglottos</i>		Cenzontle	
	<i>Toxostoma curvirostre</i>		Culebrone	
Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>		Verdugo americano	
Turdinae	<i>Myadestes obscurus</i>		Jilguero	
Passeriformes	<i>Turdus assimilis</i>		Zorzal dorcanelo	
	<i>Turdus rufopennis</i>		Zorzal	
Vireonidae	<i>Vireo hypochryseus</i>		Vireo dorado	
	<i>Vireo olivaceus</i>		Vireo ojirrojo	
Parulidae	<i>Dendroica coronata aulaboni</i>		Chipe	
	<i>Dendroica nigrescens</i>		Chipe negrigris	
	<i>Vermivora celata</i>		Chipe	
	<i>Wilsonia pusilla</i>		Vireo coroninegro	
Icteridae	<i>Coccyz melanicterus</i>		Cacique	
	<i>Quiscalus mexicanus</i>		Zanate	
	<i>Molothrus aeneus</i>		Tordo	
	<i>Molothrus ater</i>		Tordo ojirrojo	
	<i>Icterus cucullatus</i>		Calandria	
	<i>Icterus spurius</i>		Calandria	
	<i>Icterus wagleri</i>		Torilla con chile	
	<i>Sturnella magna</i>		Tordo cabeza amarilla	
	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		Gorrion	
Fringillidae	<i>Amphispila ruficauda</i>		Dominico	
	<i>Carduelis psaltria</i>		Gorrion	
	<i>Carduelis mexicana</i>			

	<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrion arlequin
	<i>Guliaca caerulea</i>	Gorrion azul
	<i>Melospiza kienneri</i>	Rascadorcito
	<i>Passerina amoena</i>	Colorin alliblanco
	<i>Passerina ciris</i>	Colorin siete colores
	<i>Passerina versicolor</i>	Colorin oscuro
	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Gorrion picogrueso
	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillerito collarajo
	<i>Vollinia jacartha</i>	Semillerito brincador
	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion común
	Ploceidae	

Se reportan 121 especies de aves con 39 familias y 99 géneros.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM 059-Ecol-2001 Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambios-Lista de especies en riesgo.

Pr: especie sujeta a protección especial

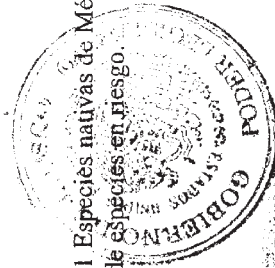
A: amenazada

P: en peligro de extinción

Pr: Se reportan seis especies de ellas endémicas.

A: se reportan cuatro especies y una endémica

P: se reporta una especie



ANEXO 4 D
Lista de mamíferos Barranca del Río Santiago

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORIA DE PROTECCIÓN
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis virginiana</i>	Tiacuche	
SORICIDAE	<i>Sorex oreopolus</i>	Musaraña	
PHYLLOSTOMATIDAE	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago	
	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro	
VESPERTILINIDAE	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	
DASYPODIDAE	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago	
LEPORIDAE	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo	
SCIURIDAE	<i>Syvilagus floridanus</i>	Conejo del este	
	<i>Sciurus aureogaster</i>	Arándano gris	
	<i>Spermophilus mexicanus</i>	Ardilla mexicana	
GEOMYDAE	<i>Spermophilus variegatus</i>	Arámbura de las rocas	
ARVICOLIDAE	<i>Pappogeomys bulteri</i>	Arámbura	
	<i>Pappogeomys gymnorus</i>	Arámbura	
	<i>Microtus mexicanus</i>	Arámbura	
	<i>Ratus novergicus</i>	Ratón	
	<i>Ratus rattus</i>	Ratón	
MUSTELIDAE	<i>Conepatus mesoleucus</i>	Zorrillo espaldado blanco	
	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado	
	<i>Mustela frenata</i>	Cornadreja	
	<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado	
PROCYONIDAE	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	A
	<i>Nasua nasua</i>	Tejón	
	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
FELIDAE	<i>Felis concolor</i>	Puma	
	<i>Felis yagouaroundi</i>	Jaguarundi, Onza	
CANIDAE	<i>Canis latrans</i>	Coyote	
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
CERVIDAE	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	A

Se reportan 29 especies de mamíferos con 14 familias y 25 géneros.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM 059-Ecol-2001 Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambios-Lista de especies en riesgo.

Pr: especie sujeta a protección especial
A: amenazada
P: en peligro de extinción

Pr: Se reportan seis especies dos de ellas endémicas.
A: se reportan cuatro especies y una endémica
P: se reporta una especie

ANEXO 4c

Lista Comentada de insectos y escarabajos.

PONERINAE

Cryptopone sp.

Se colectaron dos ejemplares, uno en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en abril y otro sobre el suelo, en septiembre.

Prionopelta sp.

Se colectaron 7 ejemplares, en la Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo en junio.

ECITONINAE

Neivamyrmex agilis

Se colectaron 308 ejemplares, en la ex Hacienda del Lazo, en NTP, en agosto y marzo. Para México esta especie se registra en los estados de Chihuahua y Jalisco (Watkins, 1982); (Mercado, 1994) la colecta en el bosque tropical caducifolio y subperenifolio en Chamela.

Neivamyrmex nigrescens

Se colectaron nueve ejemplares, en al Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo, en septiembre. Para México esta especie se registra en los estados de Baja California Norte, Nayarit, Oaxaca y Sonora (Watkins, 1982). Primer registro para Jalisco.

Nomamyrmex esenbecki mordax

Se colectaron 116 ejemplares, en al Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo, en octubre, noviembre y abril. En Ahuisculco, en NTP, en abril. Para México esta especie se registra en los estados de Baja California Sur y Jalisco (Watkins, 1982). (Mercado 1994) también la colecta en el estado.

PSEUDOMYRMECINAE

Pseudomyrmex (Pallidus) sp. 2

Se colectaron 6 ejemplares, todos sobre el suelo en Agua Prieta, en Junio. En la Ex Hacienda del Lazo, en Noviembre y diciembre. En Ahuisculco, en septiembre.

MIRMYCINAE



Aptiaenogaster sp.

Se colectaron 21 ejemplares, todos en NTP, en la ex Hacienda del Lazo, en Junio agosto y abril. En Ahuisculco, en junio y septiembre.

Atia mexicana

Se colectaron 185 ejemplares, en a Ex Hacienda del Lazo, en NTP en marzo y abril sobre el suelo, e junio y septiembre. En Agua Prieta, sobre el suelo, en junio. Esta especie es de amplia distribución en el país, se registra para 20 estados incluyendo Jalisco (Mercado, 1994; Rojas, 1996); se encuentra en un gradiente altitudinal de 0 a 2100 metros (Smith, 1963).

Cardiocondyla sp.

Se colectó un ejemplar, en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en Marzo

Crematogaster brevispinosa

Se colectaron dos ejemplares , sólo en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en febrero y marzo. Se registra para el estado en el bosque tropical caducifolio sobre suelo, dosel y trampas Malaise en Chamela.

Crematogaster sp.

Se colectaron 11 ejemplares, en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en mayo, sobre el suelo, en septiembre.

Pheidole sp. 1

Se colectaron 13 ejemplares en la Ex Hacienda del Lazo sobre el suelo en diciembre.

Pheidole sp. 4

Se colectaron 5 ejemplares en la Ex Hacienda del Lazo en NTP en abril; sobre el suelo en septiembre.

Pheidole sp. 5

Se colectaron 3 ejemplares, en Agua Prieta, sobre el suelo , en junio.

Pheidole sp. 6

Se colectaron 13 ejemplares en la Ex Hacienda del Lazo en NTP en marzo y abril. En Agua Prieta, sobre el suelo, en junio.

Pheidole sp. 7



Se colectaron 49 ejemplares, en Ahuisculco, en NTP, en junio, marzo, abril, mayo. En Agua Prieta, sobre el suelo, en junio.

Solenopsis (Germinata) sp 1

Se colectaron 92 ejemplares en Ahuisculco, en NTP, en septiembre, octubre , mayo; sobre el suelo, en septiembre, octubre y enero. En la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en abril y mayo; sobre el suelo en junio, septiembre y diciembre, en Agua Prieta sobre el suelo en junio.

Solenopsis (Diplorhoptum) sp 2

Se colectaron 38 ejemplares, en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en septiembre.

Tetramorium spinosum

Se colectaron 2 ejemplares en Agua Prieta, sobre el suelo, en junio. Esta especie es de amplia distribución en Norte América (Bolton, 1979).

Trachymyrmex sp. 2

Se colectó un ejemplar, en la Ex Hacienda del Lazo en NTP, en septiembre.

Zacryptocerus sp.

Se colectó un ejemplar en Agua Prieta, sobre el suelo en junio.

DOLICHODERINAE

Azteca sp.

Se colectaron 221 ejemplares, solo en la Hacienda del Lazo, en NTP en julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo, sobre el suelo, en septiembre y diciembre.

Dolichoderus lugens

Se colectó un ejemplar en la Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo, en noviembre. La distribución conocida de esta especie es de Venezuela al sur de Bolivia, una altitud de 500 metros o menos y de hábitos subterráneos (Mackay 1959). Nuevo registro para el país.

Dorymyrmex sp.

Se colectaron 42 ejemplares, en el bosque la Primavera, en NTP, en junio. En la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en julio. En Ahuisculco, sobre el suelo, en septiembre, noviembre y diciembre.

1500 Or

FORMICINAE

Anoploleptis longipes

Se colectaron 669 ejemplares, en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en octubre, noviembre, febrero, marzo, abril, mayo; sobre el suelo, en noviembre y diciembre. En Agua Prieta, sobre el suelo, en junio. Esta especie es introducida al nuevo mundo es originaria de Asia Tropical (India), para México se registra en los estados de Baja California y Sinaloa (Kempf, 1972) Nuevo registro para el estado.

Brachymyrmex sp. 2

Se colectaron dos ejemplares, uno en el Bosque de la Primavera, en NTP, en marzo, otro en la Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo en noviembre.

Camponotus sp 1

Se colectaron 30 ejemplares en el Bosque de la Primavera, en NTP, en junio, en la Ex Hacienda de Lazo, en NTP en abril; sobre el suelo, en junio y diciembre

Camponotus sp 3

Se colectaron 137 ejemplares, en la Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en julio, agosto, septiembre y abril ; sobre el suelo, en septiembre. En Agua Prieta, sobre el suelo, en junio.

Camponotus sp 4

Se colectaron diez ejemplares en Ex Hacienda del Lazo, en NTP, en junio, enero, febrero y marzo; sobre el suelo en junio.

Camponotus sp 5

Se colectaron 41 ejemplares, todos en NTP en el Bosque de la Primavera, en agosto, octubre y mayo y en la Hacienda del Lazo en septiembre y abril.

Paratrechina sp

Se colectaron 18 ejemplares, en Ahuisculco, en NTP, en junio, enero, marzo y mayo. En la Ex Hacienda del Lazo, sobre el suelo, en noviembre. En agua Prieta, sobre el suelo en junio.

Diversidad y Abundancia

La subfamilia con mayor número de especies colectadas en NTP-80* fue Myrmicinae, con 16 especies y 8 géneros, seguida de Formicinae con 8 especies y 4 géneros, Ecitoninae con 4 especies y 2 géneros, Dolichoderinae con 2 especies y 2 géneros. Las que presentaron menor número de especies fueron Ponerinae y Pseudomyrmecinae con una especie cada una. La abundancia fue mayor para la subfamilia Ecitoninae con 943 hormigas.



que representa el 41.9% del total de colecta por NTP-80; Formicinae con 885 (39.3%); Myrmicinae con 211 (9.3%); Dolichoderinae con 209 (9.2%) y las que tienen el menor número son Ponerinae y Pseudomyrmecinae con un ejemplar (0.04%) para cada una.

Riqueza específica y abundancia por subfamilia de hormigas procedentes de NTP-80 de las tres localidades.

SUBFAMILIA	GENEROS	ESPECIES	EJEMPLARES
PONERINAE	1	1	1
ECITONINAE	2	4	942
PSEUDOMYRMECINAE	1	1	1
MYRMICINAE	8	16	211
DOLOCHODERINAE	2	2	209
FORMICINAE	4	8	885
TOTAL	18	32	2249

De las 32 especies colectadas en NTP-80, solo tres fueron compartidas por las tres localidades (Atta mexicana, Aolenopsis sp. 2 y camponotus sp. 3), ocho especies se encontraron en dos localidades (Aphaenogaster sp., Pheidole sp. 2, Pheidole sp. 3, Pheidole sp. 4, Pheidole sp. 5, Pheidole sp. 6, Pheidole sp. 7 y Pheidole sp. 8) y las 21 restantes se encontraron en una localidad (Camponotus sp. 5); las 21 restantes se encontraron en una localidad.

Distribución de las especies colectadas en necrotampas por localidad.

ESPECIE	EX HACIENDA DEL LAZO	DEL AHUISCULCO
Anoplolepis longipes	X	
Aphaenogaster sp.	X	X
Atta mexicana	X	X
Azteca sp.	X	
Brachymyrmex sp. 1		
Brachymyrmex sp. 2		
Camponotus sp. 1	X	
Camponotus sp. 2	X	X
Camponotus sp. 3	X	
Camponotus sp. 4	X	
Camponotus sp. 5	X	
Cardiocondyla sp.	X	
Crematogaster sp.	X	
Cryptopone sp.	X	



<i>Dorymyrmex sp.</i>	X					
<i>Labidus coecus</i>				X		
<i>Monomorium sp.</i>				X		
<i>Neivamyrmex agilis</i>	X					
<i>Neivamyrmex graciellae</i>						
<i>Neivamyrmex opacithorax</i>	X					
<i>Paratrechina sp</i>					X	
<i>Pheidole sp 1</i>						
<i>Pheidole sp 3</i>					X	
<i>Pheidole sp 4</i>	X					
<i>Pheidole sp 6</i>	X					
<i>Pheidole sp 7</i>					X	
<i>Pheidole sp 9</i>					X	
<i>Pseudomyrmex sp. 1</i>					X	
<i>Solenopsis sp. 1</i>	X					
<i>Solenopsis sp. 2</i>	X					
<i>Trachymyrmex sp. 1</i>					X	
<i>Trachymyrmex sp. 2</i>	X					



* Necrotrampas permanentes modelo 1980 (NTP 80)

ANEXO 5

Los sitios de valor histórico y cultural de la Barranca Río Santiago

a) Fábrica de hilados La Experiencia

En 1852, don Manuel Jesús Olasagarre —quien compró en 1840, junto con Francisco Vallejo, Manuel Escandón y Julio Moyssand, la compañía textil La Escoba— en compañía de Sotero Prieto, Daniel Loverre y Sotero Ortigosa, constituyeron una sociedad para formar La Experiencia, empresa textil ubicada a una y media leguas de Guadaluajara y a una milla al norte de El Batán, xxxvi sobre el río de Atemajac, el cual le permitía usar la fuerza hidráulica para las máquinas.

El nombre de La Experiencia se debe precisamente a la experiencia de su propietario como "jefe y fundador de la industria jalisciense"; el término surgió cuando éste explicaba un día con su amigo Sotero Prieto —a quien invitaba a unirse como socio— su intención de edificar la fábrica y le comentaba sobre el producto que procesarían, lo cual también refleja claramente el paternalismo de aquellas compañías: "El algodón es la fibra amiga de los pobres, y con los productos elaborados la gente humilde recibe felicidad y bienestar. Si los que nos asociamos, podemos formar un capital". xxxvii

Esta fábrica y su estructura física y funcional entraba en el modelo de colonización industrial inglesa, como el sistema de trabajo racional y reformista. Era, además, un orden social privatizado que se basaba en el control de la producción y la supervisión de los trabajadores. El propietario era la autoridad indiscutible de la colonia, quien además debía hacerse cargo de los asuntos religiosos, educativos y de salud de sus trabajadores, por lo que estos últimos resistían ese "paternalismo empresarial", pues vivían en un total desconexión, a cambio de imposición.

No obstante, el modelo de colonia industrial no duró demasiado, ni tampoco la gran industria textil a consolidarse, y menos aún a reproducirse en la ciudad.

Francisco Morales Velarde, en su relato "Camino a La Experiencia", describe en forma minuciosa en qué consistía este camino, donde él pasaba ratos agradables; recuerda imágenes que él vio, o bien, detalles que leyó alguna vez o le contaron.

Al llegar a la puerta de la entrada de La Experiencia "o sea, en seguida de la presa", empezaba la muralla sur, 300 metros de cimientos de piedra y pared de adobe, con una altura aproximada de tres metros, allí empezaba lo que era una verdadera ciudad feudal. La gente bautizó este sitio como "El portón de Teodosio", pues la persona que trabajaba de portero se llamaba Teodosio Martínez, sólo que la gente le llamaba Teodosio por facilidad de pronunciación, o bien, Martín del Campo. Para 1922, incluso antes, no había persona que pasara por esa puerta sin permiso especial escrito, "los borrachitos que venían de las cantinas de El Batán tenían que dormir fuera del portón hasta que se abría al otro día".

Por el poniente del portón se extendía el terreno como setecientos metros, y daba vuelta a la derecha. En esta muralla estaba la vivienda del empleado que cuidaba de las llaves de agua y tenía una puerta para salir al campo, de la que comenta don Francisco Morales que por allí "pasaron los villistas con sus mulas cargadas de manita de la fábrica".

En toda la parte poniente, con la muralla como límite, estaba una hortaliza, y en seguida la huerta; naranjos, duraznos, aguacates, nueces, etcétera. Al lado derecho del camino estaba el molino de trigo llamado El Salvador, de donde se llevaba trigo a muchas partes del estado. Además, estaba el viejo molino, muy cerca del Puertón de Teodosio. Incluso antes de existir La Experiencia, éste ya estaba al lado norte-oriental, lindando con la barranca, en la margen izquierda del río Atemajac, y funcionaba por medio de una turbina hidráulica. Fue fundado hacia 1750, y en él se molían trigos de muchas clases, traídos en carros jalados por varios tiros de mulas. xxxviii

Hacia 1880, La Experiencia pertenecía a don Francisco Martínez Negrete y Alba. Era una fábrica de hilados solamente; contaba con 50 trabajadores: quince hombres, treinta mujeres y cinco niños; producía alrededor de treinta y tres mil kilos anuales de pabito e hilaza, esta última muy bien apreciada en el mercado. xxxix

El tranvía, que llegaba hasta este lugar, empezó a trabajar en 1907; en él transbordaban en Atemajac todos los pasajeros que venían a El Batán, a La Experiencia, a Huentitán, etcétera. En Los Granaditos, los pasajeros esperaban al tranvía procedente de Zapopan, y de allí continuaban a Guadalajara, para bajar enfrente de la Catedral.

También había luz eléctrica; a partir del arco monumental, como se llama con frecuencia, había alumbrado público con unas grandes lámparas eléctricas del sistema de carbón, que daba una fuerte luz violeta.

Para entrar a la fábrica había que pasar un gran pórtico; un arco con un relieve en el centro y en altorrelieve la fecha de su edificación: "Año de 1895". En el "patio de empleados" se encontraban las casas del administrador, del jefe de planta, del pagador y del jefe de oficina. Enfrente había otra cuadría de casas para otros empleados y un pozo con mucha agua. Después se hizo una pequeña cuadría más, uniendo las anteriores y formando una nueva muralla de separación con los obreros, donde la diferencia era muy evidente. x

En la parte alta, hacia el sur, estaban "las cuadrillas pintadas", las más antiguas: eran para habitación de las familias obreras, muy pequeñas y sin baño ni servicio de agua o drenaje. A continuación había una alameda o bosquecillo de eucaliptos. Allí se construyó el nuevo templo en 1939, donde quedó delineada una plaza con su parroquia.

En 1915 se construyeron "las cuadras nuevas", ubicadas de oriente a poniente; también eran muy chicas, y en 1958 —al recibir los trabajadores su título de propiedad— empezaron a modificarse con más comodidades.

La mayor parte de los habitantes de este poblado vivían de la industria textil, trabajando en la fábrica La Experiencia. Sólo una pequeña minoría vivía del campo, se iba reduciendo el número de labradores, para convertirse en obreros, pues en la fábrica se ganaba el dinero más fácilmente, "bajo techo, a cubierto de tempestades y soles quemantes". xi

b) La Coronilla

El sitio conocido como La Coronilla se localiza a pocos kilómetros más al norte de la textilera La Experiencia, dentro de la comunidad indígena Mezquitán, de Zapopan.

Ubicada en la cima de la meseta que se integra a las cumbres que delimitan la barranca del río Grande de Santiago, que marca el límite oriental del valle de Atemajac. xii Esta meseta sobresale, por su altura, de todos los poblados aledaños, y se le considera "un punto estratégico". Este sitio es un terreno pedregoso, ya que la capa de tierra es sumamente delgada y la mayor parte de la superficie está cubierta por rocas. Por cuestiones técnicas y legales nos fue imposible entrar al sitio arqueológico, por lo que esta investigación está basada en el peritaje realizado en el lugar en enero de 2000.

En el peritaje se asentó lo siguiente:

La parte alta de la meseta es un terreno relativamente plano, sin cambios abruptos en su topografía, pero con clara presencia de algunos montículos de buena altura hacia el centro del predio en cuestión. La vegetación se compone principalmente de matorrales, algunos árboles como el huizache, y tiene claras evidencias de ser utilizado para la agricultura...

... Hacia la parte central del terreno se encuentran una serie de montículos de buena elevación, que resaltan en el paisaje y son visibles a largas distancias. Existen además, dispersos por casi toda la superficie disponible pero principalmente hacia el sur, Sureste y Suroeste de los montículos principales, una serie de alineamientos de piedra, rectos y circulares, de indudable factura humana. Algunos bien pueden ser prehispánicos, mientras otros serían actuales. xlii

Finalmente, se identificó una clara zona arqueológica, determinada, entre otras cosas por la presencia de materiales cerámicos y líticos, producto de la habitación prehispánica en el lugar. xliii Es posible que los montículos altos sean pirámides o pirámides que soportan templos, mientras que los más pequeños son los cimientos de casas habitación de la época. xliii

Esta presencia de bienes muebles e inmuebles, y las características de los materiales cerámicos y líticos allí presentes, permite distinguir que el momento de su construcción fue la época prehispánica, pues su modo de producción es típico de las sociedades asentadas con anterioridad a la llegada de los españoles. xliii

c) El Tempizque

Este poblado, localizado a 40 minutos del Periférico por la carretera a Tesistán, rumbo a la hidroeléctrica Valentín Gómez Farías, es un asentamiento aparentemente nuevo, por lo actual de su arquitectura. La mayor parte de las fincas es de un solo nivel, de dos habitaciones en promedio, están construidas en ladrillo, y ubicadas al centro de sendos patios llenos de plantas, árboles y animales. Están separadas unas de otras por irregulares caminos de terracería.

La primera impresión que causa el sitio es que carece de inmuebles de valor patrimonial. Sin embargo, después de entrevistar a algunos de sus moradores, se percibió que había un sitio arqueológico a poca distancia, dado que los entrevistados mostraban piedras y objetos allí encontrados. Este se ubica en una meseta conocida como San Gabriel, y, según habitantes de Tempizque, en varias ocasiones ha ido gente a excavar en busca de artesanías de "los indios", por lo que se decidió visitarlo.

Mitos y leyendas

En el camino para llegar a este lugar se identificaron cavernas en el acantilado y algunos árboles de Tempizque, que son por los que se llamó a esta población como tal. En el recorrido pasamos por la piedra por donde, según dice la leyenda, se aparece Juan Vivas, personaje que desollaba a los

animales para vender su piel en Atemajac. Se le llamaba Vivas, porque "a pesar de haber quitado toda la piel de las vacas, éstas quedaban vivas, hasta que al poco tiempo morían". Este hombre un día fue encontrado en este mismo delitto y linchado por los habitantes, quienes lo enterraron bajo un árbol en el camino hacia San Gabriel, sitio donde, según dicen, se aparece él o su sombra. Y hay quienes ya no pasan por allí desde el atardecer.

Otra leyenda es la de Pancho Monitones. Se sabe que en los alrededores de esta población vivían, en el siglo pasado ladrones que aguardaban a la gente que venía a Guadalajara a comprar mercancías. Este personaje fue el más famoso de todos, y además de ser el líder de una banda, vivía en una cueva junto con una mujer que él había secuestrado en Atemajac y que tenía escondida ahí mismo. Se sabe que había robado mucho dinero y que lo tenía oculto en un lugar muy cercano, por lo que el día que lo mataron junto con los demás miembros de su banda, la gente de la zona se ha ocupado de buscar el tesoro. Varias personas han muerto al tratar de introducirse en la cueva del acantilado donde él, la mujer y otros miembros de su banda vivían.

d) Hacienda del Lazo

Localizada unos metros más abajo de la población conocida como "la villa de la Hacienda del Lazo", se llega a ella por la carretera a Tesistán, rumbo a la hidroeléctrica Valentín Gómez Farias. La población fue fundada por la gente que trabajaba en la hacienda y que al ser abandonada, subió a asentarse en este sitio conocido como El Jato, más cercano al camino a Guadalajara. "la hacienda era un paso obligado de la gente que venía del norte a Atemajac, pues se bajaba por el Cerro del Cuervo y se tenía que atravesar el puente de Las Calderas, muy cercano a esta hacienda" xlvj y del que sólo quedan en pie las bases de piedra.

Esta hacienda está muy destruida. Su edificación, es de adobe de terrado. Su estado de conservación en general es malo; sin embargo, está bien marcado en el terreno la distribución original de los patios y muros permitiendo hacer la lectura de su funcionamiento, aunque la mayoría de estos espacios ya no existen.

Se llama del Lazo por la cascada que forma el río Blanco, llamada La Cola de Caballo. Tenía trapiche y grandes huertas de naranjos y café. Fue propiedad de Juan de Dios de la Torre. xlviii Esta hacienda aparece en un plano de El Cerro del Santuario de Nuestra Señora de Zapopan" de 1772, xviii donde se señalan los pueblos, ranchos y haciendas que rodeaban la cabecera de Zapopan. Allí aparece el "trapiche del Lazo", lo que podría representar la ubicación de la hacienda, a cuatro leguas de la cabecera y a media del rancho Camachos.

Es reconocida por el pintor Felipe S. Gutiérrez en 1879 como un paseo campestre tan atractivo como los de la ciudad de Guadalajara. Se refiere a ... la hacienda que llaman del padre Lazo, junto con la de Portillo. Ambas [...] son bellísimas porque están situadas en las orillas del caudaloso río Lerma, cuyas aguas corren a veces en un cauce profundo y encajonado, elevándose en sus orillas altísimas montañas de granito cubiertas de vegetación, en donde a porfía crecen el plátano, el naranjo, el limonero, la dulce caña de azúcar, el guayabo y otras frutas de la tierra caliente. xlix

Para 1910, la hacienda contaba con 7 556 hectáreas de territorio cultivado de temporales, 232 de riego, 798 sin cultivar, 320 de pastos, y 200 de bosques. Trabajaban en ella 18 jornaleros hombres y siete mujeres, los cuales recibían por día 50 y 37 centavos, respectivamente. l

Descripción de la hacienda

Se ingresa por un portón de hierro labrado que conduce, al este, a una cruzija, donde se realizaba la casa de los dueños, y al oeste la capilla de la hacienda. Ambos espacios están conectados por un corredor que alguna vez estuvo techado y sustentado por columnas, de las cuales sólo quedan sus

bases y fustes tirados por el corredor. La crujía al este tiene el siguiente orden: de norte a sur, primero se localiza la cocina y después el cuarto que servía de habitación principal. Ambos están en relativo buen estado de conservación. En seguida había un cuarto que se utilizaba como tienda para la gente que vivía y trabajaba en la hacienda y del cual apenas quedan los arranques de los muros de adobe. Junto a éste se hallaba la escalera que iba al segundo piso y de la que no quedan vestigios.

Esta crujía conectada con la capilla forma una disposición en forma de L, y es la parte mejor conservada. Hacia el sur se encontraban las habitaciones de los trabajadores y el portón de madera que conducía a los huertos. De estos cuartos y del portón no queda casi nada, salvo muros muy deteriorados de dos cuartos "de mozos" ubicados al centro del espacio. También al sur, y en dirección de la capilla, hay un gran espacio donde se dice que estaban los corrales. Toda la hacienda está delimitada por un muro perimetral de adobe ya muy deteriorado, apenas con cuarenta por ciento de su construcción original.

Hay una inscripción en uno de los cuartos que dice 1913 o 1918. Sin embargo, si se considera su tipología y construcción, este inmueble debió haber sido construido en el siglo XVIII, y esta inscripción tal vez fue incorporada mucho tiempo después.

A pocos metros de la hacienda, en dirección al oeste, se puede observar de frente la casa con forma de Cola de Caballo. Si bien esta hacienda ha pasado a ser de diferentes dueños, en la actualidad pertenece a los hermanos Eusebio y Ricardo Jiménez, propietarios a su vez del balneario Los Camachos.

Leyendas

Hasta estos rumbos llegó la fama del bandidero Pancho Montiones. A él, que se decía que era un bandido por los alrededores para robar por los caminos, en el siglo pasado. Dicen que escondió dos cajas de "alazanas" (perreos de contrabando) muy cerca de esta hacienda, y que nadie ha encontrado.

Según Delfino Cervantes, delegado de esta población, hay quien ha encontrado este tipo en la cueva de los Olates, cercana a esta villa, y de donde ya algunos se han hecho ricos.

Otras personas dicen que por los alrededores de la hacienda se ha visto a un caballo negro que se cree que es Pancho Montiones que acude a vigilar sus tesoros.

e) Los Camachos

Esta población y el balneario se localizan a pocos kilómetros de San Isidro, por la carretera a Saitillo. Si bien la población es muy pequeña, el balneario es un centro recreativo muy importante, y fuente de empleo para muchos habitantes de poblaciones vecinas.

El señor Ricardo Jiménez, dueño del balneario junto con sus nueve hermanos, nos cuenta la historia de Los Camachos. Dice que originalmente había una hacienda, la de los Camachos, rica en manantiales, propiedad de José Guadalupe Zuno. En esta hacienda se sembraban varias frutas, entre ellas mango, guayaba y mamey, y de su venta en el mercado Corona vivía la población, compuesta por unas quince familias.

Hacia 1950, Zuno vendió la propiedad, de 110 hectáreas, a don Emeterio Jiménez Benavides, abuelo de nuestro entrevistado, quien decidió construir una alberca donde estaban los manantiales, un estacionamiento, una terraza y camerinos para la recreación de los visitantes. Entonces no existía la carretera federal.



Se vio que era un negocio muy lucrativo, por lo que al poco tiempo se decidió hacer más obras. Los habitantes de la población cambiaron de giro, y comenzaron a trabajar en el recién creado balneario. Se construyó un edificio planteado originalmente como restaurante, se ampliaron las albercas y el estacionamiento.

En cuanto a vestigios arqueológicos, según nuestro entrevistado, no se ha visto nada. Sin embargo, vecinos de poblaciones cercanas refieren que de este sitio se sacaron hace poco 20 "piezas de indios", entre las que destaca una figurilla de pelo largo y pedrería alrededor de la cabeza. Por la ubicación de este lugar y su relación con otras poblaciones, ésta puede ser una zona rica en vestigios arqueológicos.

Leyendas y mitos

Según Ricardo Jiménez, hay una cueva conocida como del Ciprés, donde yacen dos piedras unidas con sangre de macho cabrío. En cierto tiempo se separan ambas piedras para entrar a la cueva. Allí hay dinero que es ~~completado~~ ^{completado} por los barquitos de la zona hace mucho tiempo, y una voz le dice a quien se atreva a entrar en ella que puede llevarse el tesoro, pero que debe ~~ser todo o nada. De lo contrario, el dinero desaparece.~~

f) San José

A pocos metros hacia el norte del balneario Los Camachos, por la ~~carretera 51, se localiza~~ ^{carretera 51, se localiza} San José. La población, compuesta por unas once familias, se ubica a un costado de la carretera. Cerca de doscientos metros más adelante por la ~~pendiente en dirección al río, se encuentra la hacienda vieja de San José.~~

La hacienda de San José

Según Praxedes Venégas Rodríguez, de setenta años, el vecino de más edad de esta población, la hacienda de San José era de Nemesio Plasencia. Este sembraba frutas que "... se llevaban a vender en burro a Guadajajara". Se tomaba el "camino real" que pasa por el acceso principal de la hacienda, de lo que se deduce que ésta podría ser contemporánea de la hacienda de San Lorenzo (siglo XVIII) ~~por su proximidad~~ ^{por su proximidad} hacia el norte, y también conectada por el "camino real". Esta tenía mucha relación con la Hacienda de los Camachos, hoy Apestruada, y con La Nogalera, de la que no se han encontrado más referencias. Hace más de cincuenta años que la hacienda fue abandonada, y las ~~cerca de~~ ^{cerca de} cuarenta familias que ~~dependían~~ ^{dependían} de ella emigraron al norte y a Guadajajara, y ahora "no queda casi nadie". Algunos de los que decidieron ~~quedarse~~ ^{quedarse} trabajaban en el balneario vecino Los Camachos. Según algunos datos históricos, esta hacienda fue comprada por el licenciado Pedro de Morales a Francisco de Saldívar, con ~~títulos~~ ^{títulos} de labor. Tenía ... diez caballerías de tierra, un sitio de ganado mayor y un herido de molino con ~~tres~~ ^{tres} suertes de tierra, para que esto costó [sic] tres mil y novecientos pesos sin que tenga paso alguno sobre sí [sic].iii

En 1910 tenía 85 hectáreas de terrenos cultivados temporales; 39 de riego, 11 sin cultivar y 14 para pastos. Trabajaban 70 jornaleros y cinco jornaleras, quienes ganaban 50 y 37 centavos diarios, respectivamente.iii

Descripción de la hacienda

Se encuentra en mal estado. Localizada a un costado del "camino real" que venía desde ~~Zacatecas~~ ^{Zacatecas}, a este inmueble le sobrevive el muro perimetral del casco de la hacienda. Del pórtico a la entrada se extiende un pequeño zaguan sin ~~techumbre~~ ^{techumbre} que comunica a una crujía localizada al oriente del inmueble, a espaldas del pórtico, y de la cual sólo quedan en pie dos muros, y vestigios de la ~~población de los alrededores.~~

Al oriente hay otra crujía, pero dispuesta de una manera transversal, formando con la anterior crujía una L. Esta habitación está más conservada; los cuatro muros están en pie, y el techo está deteriorado 50 por ciento. Según algunos vecinos, ahí se localizaba la cocina. Inmediatamente después y en el mismo sentido, se encuentra otra habitación pequeña y muy deteriorada. Dos de sus cuatro muros están derruidos.

Al fondo hay un pequeño estanque. Lo demás es sólo vegetación silvestre.

Tradiciones, mitos y leyendas

De acuerdo con don Praxedes, ahí ya no hay fiestas. En la etapa productiva de la hacienda solían hacerlas por lo menos el 19 de marzo, día de San José; pero ahora ya no hay quien las organice.

En cuanto a las leyendas, se dice que se aparece un bulto blanco cuando uno pasa por el "camino real" y que los burros se paran ante el fenómeno y ya no quieren caminar. Además, que si uno entra al Cerro de la Culebra o al de la Campana, puede quedar "encantado". Un caso conocido es el de un muchacho del poblado que se fue al cerro. Cuentan que regresó después de un día y no pudo encontrarlo para él había pasado sólo una hora. Incluso hay quien de vez en cuando ve una muchacha muy bonita, pero nadie se mete con ella "porque se le encantadas de allá arriba".

Se dice que antes de que le perteneciera a don Fidencio, esta hacienda había sido de don Sebastián Montión, que protegía a la gente pobre". En esta hacienda se sembraban árboles frutales y se tenía un trapiche donde se hacían los ron y el aguardiente. Los propietarios de la hacienda, don Sebastián Montión y don Juan Manuel, eran de familias de los alrededores. La gente vivía de trabajar como jornaleros en la hacienda, donde se hacían las fiestas de los santos. Se dice que en la hacienda sólo había diez familias, que son menos desde hace treinta años, cuando don Juan Manuel murió y dejó una parte de la hacienda y ésta pasó a varias manos.

g) Ixcatán

Ixcatán se localiza poco después de San José, hacia el norte, por la carretera a Saltillo. Los habitantes de este pueblo se han dedicado históricamente al cultivo de mangos, ciruelas y, en algún tiempo, a la caña.

Por ahí también pasaba el "camino real". Los habitantes de Ixcatán lo tomaban para llevar ruitas y mercancía a vender o comprar a Guadalajara. Para hacer el recorrido se pasaba por Aguafría, San José, La Nogalera, Los Cañales, San Isidro, Los Belenes, hasta llegar al mesón de la Palma, en donde se descansaba. Se acostumbraba salir de Ixcatán a las diez de la noche para llegar otro día a las seis de la mañana.

El siglo XIX debió ser la etapa más próspera para este pueblo, ya que la arquitectura más relevante pertenece a este período, que terminó, según los pobladores, con el paso de los cristeros, quienes ahuyentaron a la población y destruyeron las propiedades. De ser un lugar en donde dicen que había tiendas de ropa y se proyectaban películas, los habitantes de Ixcatán tuvieron que subsistir fabricando carbón, industria que acabó con los robles de los alrededores.

Éste es el poblado más grande; cuenta con abundantes vestigios arqueológicos, con hermosos inmuebles coloniales y además con activas tradiciones populares, como veremos más adelante.

Arqueología

De la visita en campo se desprenden datos valiosos respecto de asentamientos prehispánicos en la región. Este sitio fue de gran importancia para los primeros evangelizadores de la orden de San Francisco, como lo demuestra la construcción del templo, de gran relevancia arquitectónica. La rapidez de su construcción (menos de veinticinco años, según se halla escrito en él) habla de la presencia de mano de obra indígena que debió ayudar a levantarlo.

Además, el establecimiento de centros religiosos durante la conquista y evangelización obedeció siempre a la existencia de grupos indígenas a los que los frailes predicaban; por lo tanto, la fundación de capillas y templos dependía de ello.

Entre los principales vestigios encontrados en este lugar tenemos infinidad de objetos, con los que se toparon accidentalmente los vecinos del poblado, además de algunas piezas que destacan por su tamaño o rareza, como los que siguen:

Petroglifo

En el atrio del templo principal se erige sobre una de las áreas de jardín una piedra con inscripciones de culturas prehispánicas conocido como petroglifo. Se trata de una piedra al parecer sedimentaria, y fue descubierta durante las obras del tanque elevado cerca del nuevo panteón, este último, muy cerca de lo que se conoce como el panteón prehispánico. La tradición sostiene que es un mapa de centros ceremoniales en la región.

La piedra grande

Es una roca monolítica de grandes dimensiones en la que se presume que se inscribieron los prehispanicos. Junto a ella se localiza la propiedad del señor Felipe Laros Avelar, quien cuenta que han venido expediciones de buscadores de tesoros, e incluso algunos dispuestos a destruirla, porque aseguran que ahí debajo hay un tesoro. Relata un sueño que tuvo en su viaje muestra el camino de entrada a la piedra dentro de la que se halló una cavidad llena de tesoros. Él también habla de una expedición al lugar llamado Los Planes, en donde había dinero escondido. Respecto a las inscripciones, las describe de esta forma: "Eran de varios colores, pero se habían borrado, y personas del lugar les escribieron encima con pintura, por lo que ya casi no se distinguen".^{11v}

Templo de San Francisco de Asís

Según la inscripción que se encuentra en su interior, se comienza a construir en noviembre de 1691 y se termina "antes de febrero de 1726". Está dedicado a San Francisco de Asís. El atrio fue originalmente cementerio, y en la actualidad hay una plazoleta con cuatro áreas de jardín y un quiosco de factura reciente al centro. El templo tenía anexos construidos en adobe, eran varias habitaciones (en donde está la escuela, edificada en tiempo del gobernador Juan Gil Preciado). En la actualidad, hay dos anexos: al costado derecho, junto a la entrada, el baptisterio construido hace treinta y cinco años, aproximadamente, y la sacristía, al costado izquierdo, y al fondo, contemporánea del templo, jambas de cantera originales en su puerta y ventana. En su parte posterior tiene a su vez un agregado. La fachada es de cantera rosada y la torre fue enchapada de cantera en tiempo del alcalde Jorge Humberto Chavira Martínez (1993 o 1994). En este mismo periodo se colocó la placa informativa en la fachada.

Se trata de un templo de nave única, con bóveda de cañón. Tiene cinco arcos, cuyas claves se encuentran decoradas. En una de ellas se distingue la figura de un fraile, probablemente el mismo San Francisco. Se le agregó un guardapolvo en Chamezo de cantera, contemporáneo del de la torre. Su piso es de barro. Al fondo, a la izquierda, anterior al altar se encuentra la puerta hacia la sacristía en la que se puede leer la inscripción siguiente:

Sobre la platabanda izquierda: "sea fecha (20 o 02) noviembre 1651"
Sobre la platabanda derecha: "acabada año de 1726 antes febrero"

Algunos de los caracteres y palabras están escritos al revés, como espejo, lo que era común en aquella época. El grosor de los muros en la sacristía es de cerca de noventa centímetros.

Entre sus imágenes se encuentra una pequeña de Santo Santiago, otra también pequeña de San Francisco, que fue robada y recuperada. Una Inmaculada de medianas dimensiones y un cuadro de la virgen de Guadalupe, que se encuentra al centro del altar, arriba de San Francisco. Corona el altar la Santa Cruz.

Casa en Zaragoza 18

La calle Zaragoza, a media cuadra del templo, presenta un aspecto bastante uniforme y con construcciones muy armónicas entre sí. La finca número 18 es una de las más antiguas de Ixcatán. En ella entrevistamos al actual propietario, César Ruiz, quien es agricultor y fabrica los chicoles (artefacto de olate para cosechar ciruelas). Anteriormente, perteneció a su tío Marcelino Ruiz, quien lo compró a Gil González. El primer dueño debió ser Román Limón. Tuvo varios usos, se dice que en épocas de mejor situación económica de Ixcatán, se accesorias al frente eran tiendas de ropa. El entrevistado recuerda haber asistido (hace cerca de treinta y cinco años) a funciones teatrales y proyecciones de cine en el patio, que era el mejor del lugar.

La construcción es de adobe de 60 centímetros de ancho, aproximadamente, con arcos de cantera en fachada y forjadas en adobe en el interior. Al menos dos de las habitaciones no tienen techumbre; la que originalmente fue del templo y la que se acabó con las robledas de los alrededores, perteneció a éste.

Otros datos proporcionados por el señor Ruiz son que la población de Ixcatán ha cultivado históricamente mangos, ciruelas, y que en algún tiempo al de caña. En este siglo se dedicaron mucho a la producción de carbón, con lo que se acabó con las robledas de los alrededores.

Otra casa también antigua es la que fue de Saturnino Cerrado, ahora propiedad de Guadalupe Corrales (no fue visitada).

Ruinas de la casa en la calle Vicente Guerrero. Frente a la finca número 15 se halla una serie de fragmentos de cantería trabajada a la manera del siglo XIX, dispersos en el solar que ocupó la construcción hasta hace cerca de quince años. Por los vestigios, parece que ésta fue quizá la construcción más relevante en el lugar, después del templo.

Mitos y leyendas

De noventa y un años, don Filemón Venegas es la persona más longeva de la localidad. Vive en la calle Vicente Guerrero, y nos narró anécdotas, mitos y leyendas de Ixcatán.

- En la revolución hubo villistas en Ixcatán, y desde Guadalupe venían los carrancistas a luchar.

- Cuando él tenía como quince, un año no hubo lastoanes, ya que en la representación de la muerte de Santiago se había hecho un cambio por un difunto de verdad. Los autores del crimen huyeron de veras al llegar a esa parte en la representación y nunca más se supo de ellos.
- Cuando él tenía como treinta y cinco años, fue jefe de la Cordada, un cuerpo de vigilancia. Andaba armado, pero en general las peleas entre los pobladores del lugar eran con machetes y garrotes.
- De 1940 a 1942 hubo muchas muertes en la zona; 120 en un año, a causa de una epidemia. En ese tiempo, él tenía el encargo de buscar a las autoridades correspondientes, por lo que se iba hacia la carretera, en donde tomaba un vehículo para llegar a Atemajac con la policía.
- En una ocasión, cuando hubo muchos fallecimientos (no se aclara en qué época), atraparon a la muerte y la metieron a la cárcel "con todo y carreta", lo cual disminuyó los decesos, pero cuando ésta escapó, por un tiempo fue todavía peor la mortandad.
- Relata las fiestas del día de las mulas, descripción que leeremos más adelante, y comenta que en alguna ocasión cuando él tenía cerca de treinta y cinco años, hubo una muerte durante las peleas que se hacían en la fiesta. También, que en ocasiones el disfraz de las mulas con auténticas colas de vaca era matoliente y con gusanos, ya que las usaban en descomposición o sin el tratamiento adecuado.
- Respecto a los cristeros, comentó que en esa época todos los habitantes huyeron del lugar, que aquellos les quemaban sus casas de zacate, lo cual fue causa de la decadencia de Ixcatán. Después de los cristeros, se quedaron "arisco" según dice, en referencia a que después de esto los habitantes se dedicaron a fabricar carbón y venderlo en Guadajajara.
- Don Filemón habla de los bandidos de Mezquitil del Oro, que tenían una cueva de tesoros "blancos" en la que encerraban sus tesoros. La puerta está en donde acaba el camino de piedra. Se dice que una mujer llamada "Blanca" fue la que "saber vistió los tesoros", estuvo presa ahí.
- Hay versiones de que en San José, donde están las cruces, hay escondidos tesoros en cementos y custodias del templo, en una cueva, y que en los "blancos" también los hay.

El 3 de mayo, día de la Santa Cruz, se van al cerro y allí hacen una misa; carreras de caballos y danzas. También se celebran las fiestas patrias. El 4 de octubre, día de San Francisco, se quema un castillo, se arregla el templo y hay baile. El 12 de diciembre se festeja a la virgen de Guadalupe. En esta ceremonia el ejido es el que paga la música y la comida. Se realizan, además, dos pasiores durante las posadas.

h) La Soledad, Ixcatán

Localizada a pocos kilómetros de Ixcatán, se llega allí por una brecha hacia el norte, que termina donde se ubican la hacienda y el poblado del mismo nombre.

La hacienda de La Soledad

Se desconocen la fecha de su construcción y el nombre de su dueño original. En la actualidad esta hacienda es propiedad de la doctora Mariana Shorn.ivi Ella a su vez la adquirió del ingeniero Guillermo Moreno Castañeda, quien vivía en la hacienda para atender su fábrica de hidrato de calcio cercana, y que cerró hace cerca de treinta años.

Según algunos datos históricos, esta hacienda fue propiedad de don Gabriel G. Franco. Su giro principal fue la molienda de caña en trapiche, ^{lvii} del cual todavía se encuentran restos, aunque no en su ubicación original.

En 1910 tenía 124 hectáreas de terrenos cultivados en temporales, 60 de riego, ^{lviii} sin cultivar y 18 de pastos. En el rancho trabajaban 110 jornaleros y 20 jornaleras, con un salario diario de 50 y 37 centavos, respectivamente. ^{lviii}

María de Jesús Orozco, de cincuenta y ocho años y vecina de la población, relata que su familia llegó a La Soledad a trabajar en la fábrica de cal. Ella tenía trece años, y la hacienda "ya estaba en ruinas". La mayoría de los habitantes trabajaba en la fábrica de Guillermo Moreno, de quien también se dice que "sembraba naranjales y caña donde hoy está ubicada la escuela", y que asimismo fue el constructor de la escalera y del segundo piso que hoy integran la construcción original.

Una vez que cerró la fábrica, el ingeniero regresó a Guadalajara, y la mayoría de los trabajadores y habitantes de La Soledad emigraron a otras ciudades y a Estados Unidos, con lo que la hacienda quedó abandonada por completo. Hace unos veinticinco años que el ayuntamiento construyó a un costado de la hacienda una escuela primaria, y el maestro suele vivir en ^{lvi} un cuarto de la finca.

No se sabe en qué tiempo la compraron "los gringos", como se les conoce a los extranjeros, su marido, dueños también de los geiseres.

Descripción de la hacienda

Aunque luce muy deteriorada y se perdió el muro perimetral que alguna vez ^{lviii} delimitaba los habitantes del lugar, describen que se entraba por un camino en el costado este que conducía directamente a las arcadas de la entrada. ^{lviii} ~~En la hilera de cinco arcadas~~ ^{lviii} ~~se encuentran~~ ^{lviii} ~~vechías magníficamente de~~ ladrillo, delimitan el vestíbulo rectangular que precede al vano y entrada principal a la finca.

Aunque el vano del ingreso principal está tapado, se percibe la distribución general de este inmueble, consistente en dos crujiás rectangulares, construidas en adobe, actualmente sin techo, pero con vestigios ^{lviii} claros de que alguna vez fueron bóvedas de cañón. Cada crujiá la divide un muro transversal mediante el que se forman dos cuartos, conectados a su vez con un vano, hoy sin puertas.

Al costado oeste figuran dos habitaciones más, que por la dimensión de sus ^{lviii} paredes, su construcción de ladrillo y el ancho de sus muros se deduce que son posteriores a la construcción original. Estos cuartos tenían, además ^{lviii} una escalera, hoy destruida, que conducía a una habitación en el segundo nivel, donde vivía el maestro de la escuela primaria, levantada a ^{lviii} pocos pasos de la vivienda.

Fiestas tradicionales

No se sabe si al principio se festejaba a la virgen de la Soledad en la hacienda, pues los actuales habitantes del lugar se afincaron en esta población luego de la instalación de la fábrica de cal.

Hoy no hay templo ni procesiones. Sin embargo, una vecina mantiene en un nicho la imagen de la virgen de la Soledad frente a la que cada ocho días se reúnen a rezar el rosario.

Guillermo Moreno daba funciones de cine en la fábrica cuando ésta aún operaba, e invitaba a todos a ver películas en la calera. En Navidad él también "... hacía buenas pachangas. El 24 de diciembre llevaba birria de Guadalaajara para todos, y rifaba cien pesos cuando había billetes de un peso. El 25 de diciembre repartía a cada uno bolsitas con un lonche y una naranja".

i) Huaxtla

Esta población, localizada muy cerca de la hacienda de la Soledad, tiene su entrada por la salida a Tesistán. Se cruza El Taray y se sigue hacia el norte, por una brecha, en el poblado El Pedregal, que conduce hasta Huaxtla, nombre que significa "mucho agua", según vecinos, y que ciertamente está lleno de manantiales. Conocido por sus albercas, llegan de todas las poblaciones cercanas a bañarse en sus aguas termales y a comprar mangos.

El delegado Alejandro Mercado González nos acompañó a conocer las famosas albercas, los restos de la hacienda y la presa sin nombre que se encuentra a pocos pasos del manantial.

La hacienda de Huaxtla

Ésta es una construcción de adobe de cien o ciento cincuenta años. ~~En la finca se cultivaban maíz, platanares, caña y mango. Es posterior a otra conocida como la Hacienda Vieja, de la cual sólo existen los cimientos. La edificación que hoy ha habido se levantó entre los siglos XVII y XVIII, y muy probablemente es contemporánea de la presa, obra de ingeniería del mismo material, y localizada a pocos metros de las haciendas.~~

La hacienda actual, de adobe, se encuentra ~~en la finca, muy modificada en lo referente a los espacios originales, ya que tiene habitaciones de reciente creación. La finca, según vecinos de Huaxtla, era de "las niñas", hijas del propietario original, quien murió se las heredó. Estas señoritas eran Piedad, Jovita e Inés.~~

Se desconoce el constructor y propietario original; sin embargo, Cástulo Lima Moreno, el vecino más longevo del poblado,ix recuerda que era propiedad de "las niñas", hijas del dueño original que murió sin dejar testamento, por lo que estas "señoritas", ya ~~mayores~~ tuvieron algunos problemas legales con el inmueble, dificultades que, a decir de Cástulo, unos vecinos de Guadalaajara, los hermanos Emilio y Matías González, les ayudaron a resolver, pues la hacienda no era su única propiedad en estas condiciones y, arreglado el juicio, les pagaron con la hacienda. Ellos murieron, pero heredaron la hacienda a sus respectivas esposas, Emilio a Teresa Vergara y Macario a Margarita García. La primera vendió su parte a don Apolonio González, y la segunda al Banco del Ejército. ~~ix~~ Don Apolonio González, junto con otros pequeños agricultores, siembran mango y plátano en el casco de la hacienda y sus alrededores.

La hacienda actual está muy deteriorada, además de haberse hecho bastantes modificaciones. Tiene habitaciones modernas remodeladas hace muy poco. Eminentemente agrícola, tuvo como cultivo principal la caña de azúcar, aunque también era pródiga en naranjales, platanares y mangos. Había un trapiche y, según datos históricos, en el siglo pasado llegó a tener 82 habitantes.ix

El mismo Cástulo trabajó ahí desde los diez años de edad, hacia 1925. Recuerda que don Macario era el propietario y que trabajaban y vivían en la hacienda cerca de cuarenta hombres con sus familias. Los niños ganaban en ese tiempo 20 centavos, los hombres 40, y trabajaban de sol a sol. Una vez sembrada y recogida la fruta, era transportada en burros, para su venta en Zapopan, a través de Milpillas, Mesón de Tacai, Mesón de Puentecillas, Copala, San Rafael, El Cohetero y Río Blanco, hasta llegar a donde se unían los caminos en Zapopan, en lo que ahora es el Mercado del Mar. Al entrar en Zapopan tenían que rentar pantalones, pues el ayuntamiento muliaba a quienes ingresaban vestidos con calzón largo de manta, lo más usado por los trabajadores de la hacienda de Huaxtla.

Con los cambios de propiedad, la hacienda fue quedando abandonada poco a poco durante los últimos veinticinco años. Mucha gente emigró a Guadalajara, a Zapopan y a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades.

j) San Lorenzo

La población de San Lorenzo se asentó en los alrededores de lo que era la hacienda del mismo nombre. El conjunto de casitas era conocido por los habitantes como "el pozole", debido a que se hallaban muy juntas. Este se localiza un poco más al norte de Huaxtla y se tiene acceso por la misma brecha.

Ahí, como en todas las comunidades vecinas del río Santiago, se han descubierto vestigios arqueológicos al excavar para cimentar las fincas. Han sido desenterradas figurillas con aretes y collares, además de todo tipo de bigas, azules, molises y cantaritos".

La hacienda de San Lorenzo

Según uno de los vecinos más antiguos del lugar, cuando él llegó, hace cerca de ochenta años, en este lugar había unas diez familias que cultivaban huertos de naranjas, plátanos y limas. Dicha propiedad era de don Fidencio González, y se dice que antes de él perteneció "a un señor Montión, que protegía a la gente pobre".

En esta hacienda se plantaban árboles frutales, y además tenía un trapiche, donde se fabricaba piloncillo. Quienes vivían ahí trabajaban como jornaleros en la cosecha de naranjas, plátanos y limas. Se desconoce el número de familias que obtenían el sustento de dichas labores, pero don Jesús Laríos, quien reside en esa población desde hace cerca de ochenta años, recuerda que sólo eran diez, y que son menos desde que hace treinta años don Fidencio vendió una parte de la hacienda y ésta pasó a varias manos.

Mitos y leyendas

Se dice que muy cerca de San Lorenzo hay túneles que conducían a "las calaveras", por donde los bandidos atravesaban y tenían su guarida. También se cuenta que en la entrada de uno de esos túneles hay un tesoro repartido en tres montones de dinero y en el de en medio una imagen de la virgen del Rosario (de Mezquitán). Para sacar el tesoro primero hay que raspar, sacar a la virgen y llevarla corriendo al templo más cercano. Se debe tener cuidado de no decir "malas palabras", so pena de que el dinero se esfume.

Las fiestas patronales se celebran los días 9 y 10 de agosto. Los acontecimientos importantes, que no fueron muchos, son algunas batallas ocurridas en la época de los cristeros, algunos de los cuales morían muy cerca, "y los perros arrimaban pedazos de piernas y brazos que dejaban por allí". Dicen

algunos que cuando se acercaban a Guadalajara sabían cuándo encontrarían esqueletos de quienes fueron colgados, pues se escuchaba el silbido característico del viento cuando pasaba a través de las cuencas vacías de los ojos.

k) Palo Gordo

Esta población está a dos horas de Zapopan. Para llegar a ella hay que tomar la salida a Testistán por Santa Lucía, y luego mediante una brecha que conduce a La Mesita. Se sigue hacia el noroeste, hasta el poblado Arroyo Hondo, y de ahí se va por una vereda rumbo al poniente, hasta Palo Gordo.

El delegado del lugar da la procedencia del nombre. Dice que Palo Gordo viene de un roble bastante robusto plantado en el centro de la población, pero que ya no existe. No hay referencia histórica alguna sobre este poblado, rico en parajes naturales y en vestigios arqueológicos, de lo que han dado cuenta sus moradores.

La historia del poblado, según la tradición oral, es la unión de dos familias, los **Arriaga** y los **García**, quienes decidieron asentarse en este lugar por su abundante agua y porque estaba de camino a un poblado vecino (Coronilla del Ocote). **Arriaga** le compraron los terrenos hace cerca de setenta años a Cecilio Morones, vecino de La Coronilla, y se asentaron ahí. Esos serían los orígenes. Sin embargo, los habitantes han encontrado vestigios de antiguos pobladores en las apariciones de las ánimas que, según cuentan, pertenecen a los patolli que rondan por allí para darle protección a sus tesoros enterrados. También aseguran que a este sitio vienen muchos ovnis.

l) La Coronilla del Ocote

Esta población está ubicada en lo alto de una meseta. Para llegar a ella hay que salir por una vereda al oriente de Palo Gordo, en dirección de Villa Hermosa. Una vez ahí, se camina por otro sendero, al poniente, que termina en la Coronilla del Ocote. Ahí, la persona de más edad es el padre del delegado Primitivo García. Él da testimonio de que la población fue fundada hace cerca de doscientos años en este lugar, donde un día hubo mucha agua, pero desapareció. "Se hundió", según testigos.

De los primeros dueños que se recuerdan, uno fue Zenón Fernández, quien en 1927 vendió parte de sus propiedades a Vicente Romero Campo, y éste a su vez a Pablo García y a Jesús García, antepasados de la mayor parte de la población, pues dice Primitivo: "Aquí casi todos somos García".

Si bien no hay fincas de la época colonial, sí existen vestigios de asentamientos prehispánicos en todos los alrededores. Hay tepalcates por doquier, y los perros beben agua en vasijas prehispánicas. Muy cerca de la población hay una piedra plana con una serie de cavidades, conocida como "el juego indio". Algunos arqueólogos la conocen como el patolli; es una roca plana con una serie de hoyos distribuidos regular y geométricamente. Aunque no se sabe cómo se utilizaba, sin duda es un bien prehispánico invaluable.

Leyendas y mitos

Había por estos rumbos un hombre que era jefe de la revolución para algunos, bandido para otros, que vivía con mucha gente en una cueva cercana. Se sabe que Rosario Guillén era un sanguinario. Robaba y asesinaba, hasta que un día llegó el Ejército a buscarlo y fue fusilado.

También, muy cerca de ahí se refugió por esa época el cardenal arzobispo de Guadalajara José Garbí Rivera, quien llegó huyendo debido a que en ese tiempo "mataban mucho a los padrecitos".

La tradición religiosa más importante es Navidad. El 24 de diciembre se celebra la "fiesta de los pastores", desde hace unos ochenta años. Van de todas las poblaciones vecinas, y otro día, el 25, se lleva a cabo un torneo de fútbol, y el 26 un "jipiteo" de ganado con premios".

CITAS

- ⁱ Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo I, pp. 34 I.Q.F. Ángel Pérez Zamora, Universidad de Guadalajara
- ⁱⁱ Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo I, pp. 35 I.Q.F. Ángel Pérez Zamora, Universidad de Guadalajara
- ⁱⁱⁱ Guías de Excursiones Botánicas en México, X Congreso Mexicano de Botánica del 27 de Septiembre al 4 de Octubre de 1987 Guadalajara Jalisco México. Guía de Excursión Botánica a San Cristóbal de la Barranca, pp.19, Guía Ricardo Omeías Uribe, Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara
- ^{iv} Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, pp. 11 Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara.
- ^v Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaración de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Geología, Suelo, pp. 23 Ing. Jorge Pedro Topete Ángel, Universidad de Guadalajara.
- ^{vi} Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaración de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Geología, Suelo, pp. 23 Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara.
- ^{vii} Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaración de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Capítulo I, Geología, pp. 22 Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara.
- ^{viii} Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, pp. 11 Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara
- ^{ix} Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, pp. 11 Roberto Maciel Flores. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara
- ^x Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaración de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Capítulo I, Fisiografía y Topografía, Hidrología pp. 34 Ing. Jorge Pedro Topete Ángel, Universidad de Guadalajara

- xii Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaratoria de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Capítulo I, Fisiografía y Topografía, Hidrología Capítulo II, pp. 16 Ing. Jorge Pedro Topete Angel. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales. Jesús Panduro Latujero. Estudiante. Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara.
- xiii Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaratoria de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Estudio Físico, Capítulo I, Fisiografía y Topografía, China pp. 39. I.Q.F. Ángel Pérez Zamora, Universidad de Guadalajara
- Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, pp. 13 José Ariel Corral. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales. Universidad de Guadalajara
- xiv Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago", Características Bióticas, Vegetación p. 22 Carlos Felix Barrera Sánchez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales. Miguel Angel Macias Rodríguez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
- xv Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago", Características Bióticas, Vegetación p. 24 Carlos Felix Barrera Sánchez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales. Miguel Angel Macias Rodríguez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
- xvi Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago", Características Bióticas, Vegetación p. 25 Carlos Felix Barrera Sánchez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales. Miguel Angel Macias Rodríguez. Profesor-investigador. Departamento de Ciencias Ambientales.
- xvii Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago", Características Bióticas, Vegetación p. 23 Mollie Harker. Profesor-investigador, Universidad de Guadalajara, Jacqueline Reynoso Dueñas. Profesor-investigador, Universidad de Guadalajara. Eduardo Sahagún Godínez. Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Guadalajara. José A. Lomeli Sencón. Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Guadalajara.
- xviii Lista comentada de aves de la Barranca del Río Santiago. O.Reyna Bustos, 2003. Docto tecnico. Depto. Ciencias Ambientales. Universidad Guadalajara.
- xix cita de revista navarrete
- xx Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto histórico cultural pp. 30 Arq. Arabella González Huezco. Asesor Externo. Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario. H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan.
- xxi En su idioma náhuatl tiene el significado debido a que sus moradores usaban en la guerra los chimales o rodelas.
- xxii Peter Gerhard, La frontera norte de la Nueva España, México, Universidad Autónoma de México, 1996, p. 158.

- xxiii *Ibid.*, p. 157.
- xxiv Manuel Portillo, *Apuntes histórico-geográficos del departamento de Zapopan, Guadalupe*, Tipografía Manuel Pérez Lele, 1889, pp. 23-26.
- xxv María Victoria Deval Márquez, *Testigos de Zapopan*, ensayo para obtener la acreditación del diplomado en Historia de Jalisco, UdeG, El Colegio de Jalisco, 1974, p. 49.
- xxvi "Real de a ocho" equivalente a 100 centavos, acuñada desde 1536 hasta 1821, fue la moneda antecesora del peso, en El real de a ocho, primera moneda universal, México, Fomento Cultural Banamex, AC, 1976, p. 15.
- xxvii Ricardo Lancaster-Jones, *Haciendas de Jalisco y alrededores (1506-1821)*, Guadalajara, 1974, p. 49. La producción agrícola en Jalisco en 1910, en orden de mayor a menor, era: maíz, panocha o piloncillo, tequila, henequén, caña de azúcar, trigo, cañote, jitón, ixtle, cebada, miel de abeja, yuca, cacahuete, tabaco, miel de caña, café, chile verde y chia. Patricia Arias y Claudia Rivas (comps.), *Estadística agrícola de Jalisco 1910*, Guadalajara, UdeG, 1994, p. 67.
- xxviii Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto histórico cultural pp. 31, 32, 33 Arq. Arabella González de Juárez, Secretaría de Protección General de Ecología y Fomento Agropecuario. H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan.
- xxix Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto Socioeconómico, Población pp. 34 L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.
- xxx Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaratoria de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Capítulo IV, Estudio Socioeconómico, Formas de Propiedad pp. 145, L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.
- xxxi Documento Ejecutivo de los Estudios del Programa Operativo para la obtención de la declaratoria de la Barranca del Río Santiago como Área Natural Protegida de categoría de Protección Hidrológica Municipal. Capítulo IV, Estudio Socioeconómico, Análisis Poblacional pp. 148, L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.
- xxxii Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto Socioeconómico, Población pp. 40 L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.
- xxxiii Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto Socioeconómico, Población pp. 41 L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.
- xxxiv Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto Socioeconómico, Población pp. 41 L.T.S. María del Carmen Macías del Real, Asesor externo.

- xxxv Propuesta de Creación y Manejo Para el Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco "Barranca del Río Santiago" Capítulo II, Contexto Socioeconómico, Población, Tenencia de la tierra pp. 38 LTS. María del Carmen Macías del Real. Asesor externo Lic. Carlos Mancilla Lomeli. Abogado adscrito al Área Agraria. Dirección Jurídica Contenciosa. H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan.
- xxxvi Lina Rendón García (coord.), *Capítulos de historia de la ciudad de Guadalajara*, Guadalajara, Ayuntamiento de Guadalajara, 1989-1992, tomo II, p. 48.
- xxxvii Francisco Morales Velarde, Historia de las fábricas textiles en Jalisco, Guadalajara, H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan, 1989-1992, pp. 64-65.
- xxxviii Morales Velarde, *op. cit.*, pp. 45-57.
- xxxix Desde el siglo XVI se le llamaba así a la torcida de hilo algodón, es decir, que está en el centro de la vela para que alumbre al encenderse, en Enciclopedia del idioma. Diccionario histórico y moderno de la lengua española (siglos XI al XX). Etimológico, tecnológico, regional e hispanoamericano, México, Aguilar México, 1991, tomo III.
- xl Mariano Bárcena, Descripción de Guadalajara en 1880, Guadalajara, H. Ayuntamiento de Guadalajara, pp. 154-155.
- xli Morales Velarde, *op. cit.*, pp. 57-62.
- xlii Según peritaje, en el predio de La Coronilla, ubicado en el municipio de Zapopan, Jalisco.
- xliii Juicio de garantías núm. 373/99-2 en el Juzgado Tercero de Distrito en Materia Administrativa en el Estado de Jalisco. Mecanuscrito en archivo del Departamento de Estudios del Hombre de la Universidad de Guadalajara.
- xliv *Idem.*
- xlv *Idem.*
- xvi Delfino Cervantes Espinoza, sesenta y ocho años, vecino de Villa de la Hacienda de Lazo, domicilio conocido. Entrevista en febrero de 2000.
- xlvii Jaime Álvarez del Castillo et al., Haciendas de Zapopan, Ayuntamiento de Zapopan, 1992, sp.
- xlviii AHEJ. PL 4.1 1772 513 RF-29, Mapa o plano de el curato de el santuario de Nuestra Señora de Tzapopan [jurisdicción de San Cristóbal]. Al pie: "Se mapeó esta jurisdicción reinando nuestro católico Rei Don Carlos 3 y cura y bicario Don Joseph Antonio Brabo de Gamboa y corregidor Don Joseph Camarena, el año de 1772" (original: Archivo General de Indias).
- xlix Iguiniz, *op. cit.*, tomo II, p. 49.
- l Añas, *op. cit.*, p. 65.

^{vi} María Eloisa Delgadillo Huerta. 65 años. Vecina de Villa de la hacienda de Lazo, Domicilio conocido. Entrevista en febrero de 2000.

^{vii} Lancaster-Jones, op. cit., p. 80.

^{viii} Arias, op. cit, p. 64.

^{ix} Felipe Larios Avelar. Vecino de la población de Ixcatán. Domicilio conocido.

^x Según lo relatado por don Candelario, delegado de Ixcatán.

^{xi} Según lo relatado por don Filemón Venegas, el vecino más longevo de la población.

^{xii} Así es como lo escriben los vecinos del lugar. Se desconoce el nombre completo de la propietaria.

^{xiii} Álvarez del Castillo, op. cit.

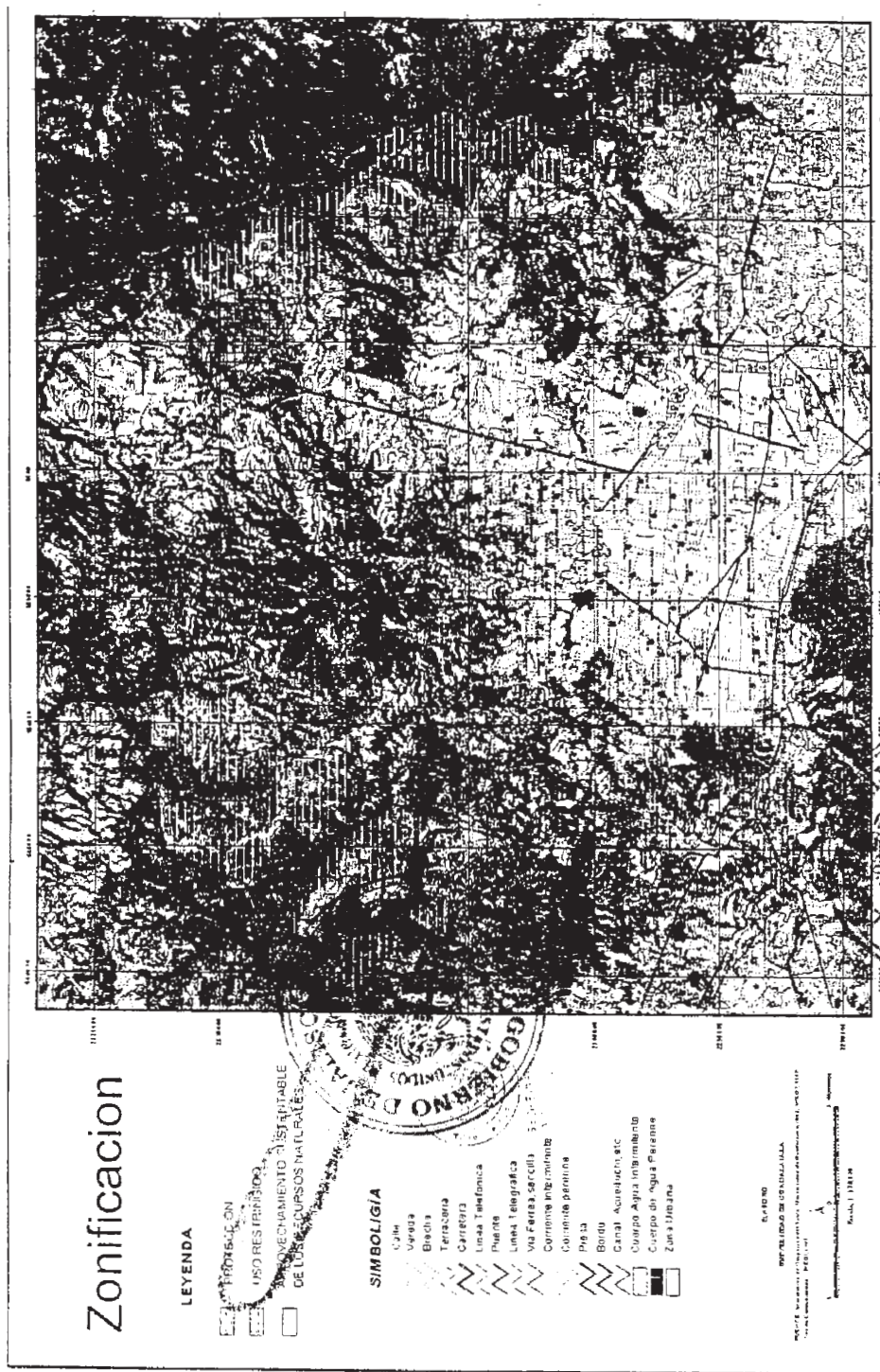
^{xiv} Arias, op. cit.

^{xv} Alejandro Mercado González, delegado de Huautla.

^{xvi} Castulo Lomas Moreno de ochenta y cuatro años es el vecino de más edad de la población de Huautla y desde niño fue trabajador de la hacienda.

^{xvii} Ayuntamiento de Zapopan, Haciendas de Zapopan, 1992.





Manuel Alvarado



EL SUSCRITO SECRETARIO GENERAL DEL HONORABLE CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE JALISCO Y DE CONFORMIDAD A LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 49 FRACCIÓN XV DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO DE JALISCO -----

CERTIFICA:

QUE LAS PRESENTES FOTOCOPIAS EN CIENTO CUARENTA Y CINCO HOJAS ÚTILES, SON COPIA FIEL DE LOS ORIGINALES QUE TUVE A LA VISTA, Y QUE CORRESPONDEN AL EXPEDIENTE DE LA MINUTA DE DECRETO NUMERO 20611, MISMO QUE OBRA EN LOS ARCHIVOS DE ESTE PODER LEGISLATIVO.

SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN A LOS VEINTITRES DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL 2004.



ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION
GUADALAJARA, JALISCO, MEXICO


MTRO. GABRIEL GALLO ALVAREZ
SECRETARIO GENERAL

REQUISITOS PARA PUBLICAR EN EL PERIÓDICO OFICIAL

Los días de publicación son martes, jueves y sábado

• PARA CONVOCATORIAS, ESTADOS FINANCIEROS, BALANCES Y AVISOS

1. Que sean originales
2. Que estén legibles
3. Copia del R.F.C. de la empresa
4. Firmados (con nombre y rúbrica)
5. Pago con cheque a nombre de la Secretaría de Finanzas, que esté certificado

• PARA EDICTOS

1. Que sean originales
2. Que el sello y el edicto estén legibles
3. Que estén sellados (que el sello no invada las letras del contenido del edicto)
4. Firmados (con nombre y rúbrica)

• PARA LOS DOS CASOS

Que no estén escritos por la parte de atrás con ningún tipo de tinta ni lápiz.
Que la letra sea tamaño normal.
Que los Balances o Estados Financieros, si son varios, vengan uno en cada hoja.
La información de preferencia deberá venir en diskette, sin formato en el programa Word, PageMaker o QuarXpress.

Por falta de alguno de los requisitos antes mencionados, no se aceptará ningún documento para su publicación.

PARA VENTA Y PUBLICACIÓN

VENTA

- | | |
|--------------------|---------|
| 1. Número del día | \$11.00 |
| 2. Número atrasado | \$16.00 |

SUSCRIPCIÓN

- | | |
|--|----------|
| 1. Por suscripción anual | \$775.00 |
| 2. Publicaciones por cada palabra | \$1.00 |
| 3. Balances, estados financieros y demás publicaciones especiales, por cada página | \$755.00 |
| 4. Mínima fracción de 1/4 de página en letra normal | \$185.00 |

Tarifas válidas desde el día 1 de enero al 31 de diciembre de 2004.
Estas tarifas variarán de acuerdo a la Ley de Ingresos del Estado de cada año.

Atentamente
Dirección de Publicaciones

Av. Prolongación Alcalde 1351, edificio "C", primer piso, C.P. 44270, Tels.: 3819-2720 y 3819-2719/fax: 3819-2722, Guadalajara, Jalisco

Punto de Venta y Contratación

Av. Prolongación Alcalde Núm. 1855, planta baja Edificio Archivos Generales, esquina Chihuahua
Teléfono: 3819-2300 ext. 47306 y 47307, Fax: 3819-2476

periodicooficial.jalisco.gob.mx

Quejas y sugerencias: publicaciones@gobierno.jalisco.gob.mx



S U M A R I O

E L E S T A D O

JUEVES 7 DE OCTUBRE DE 2004
NÚMERO 4. SECCIÓN III
TOMO CCCXLIX

de Jalisco

DECRETO 20611 que declara área municipal de protección hidrológica la barranca del Río Santiago comprendida en el municipio de Zapopan, Jalisco. Pág. 3



Dirección de Publicaciones

www.jalisco.gob.mx