



EL RESCATE DEL CERRO DE LAS SIETE GOTAS EN CULIACÁN. UN EJERCICIO DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

Juan Carlos Rojo Carrascal. Mexicano. juancarlosrojo@uas.edu.mx
Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, México.

Daniela Guadalupe Ochoa Heredia. Mexicana. danielaochoah@uas.edu.mx
Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, México.

Simei Jezabel Cebreros Raygoza. Mexicana. scebrerosr@gmail.com
Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, México.

Resumen

La dinámica urbana de las ciudades se ve regularmente rebasada por los procesos de crecimiento, no existe un equilibrio ecológico territorial. La ciudad de Culiacán, en diez años, ha perdido más del diez por ciento de su cobertura vegetal. El Cerro de las Siete Gotas, es el más grande de los sistemas cerriles de Culiacán y ofrece la mayor cantidad de servicios ambientales a la ciudad y a su población. Es una oferta ambiental, recreativa y cultural que puede convertirse en una referencia ecológica para el desarrollo de la ciudad, especialmente para el sector oriente y los poblados que la rodean. En este artículo, mostramos un ejercicio de planeación participativa que ofrece alternativas para el rescate del Cerro de las Siete Gotas para que funcione como un lugar de recreación y encuentro con la naturaleza a partir de actividades al aire libre. La propuesta incluye líneas estratégicas de acción y una visión al 2030. Es un pacto entre ciudadanía y territorio para garantizar la conservación de nuestros ecosistemas naturales.

Palabras clave: Culiacán, cerro de las Siete Gotas, planeación participativa, conservación

THE RESCUE OF THE CERRO DE LAS SIETE GOTAS IN CULIACAN. AN EXERCISE OF PARTICIPATORY PLANNING

Abstract

The urban dynamics of cities is regularly overwhelmed by growth processes, there is no territorial ecological balance. The city of Culiacan, in ten years, has lost more than ten percent of its vegetation cover. The Cerro de las Siete Gotas (Siete Gotas hill) is the largest of the Culiacan hill systems and offers the greatest number of environmental services to the city and its population. It is an environmental, recreational and cultural offer that can become an ecological reference for the development of the city, especially for the eastern sector and the surrounding towns. In this article, we show a planning exercise that offers alternatives for the rescue of the Cerro de las Siete Gotas so that it functions as a place of recreation and encounter with nature through outdoor activities. The proposal includes strategic lines of action and a vision for 2030. It is a pact between citizens and territory to guarantee the conservation of our natural ecosystems.

Keywords: Culiacan, cerro de las Siete Gotas, participative planning, conservation



INTRODUCCIÓN

La dinámica urbana en México usualmente rebasa los procesos de ordenamiento y regulación del territorio. El crecimiento poblacional genera constantes presiones en la toma de decisiones y propicia la aplicación de políticas adversas a los criterios recomendados e, incluso, la omisión de actuaciones que garanticen la sostenibilidad de los territorios y los asentamientos humanos que en ellos se desarrollan. “Las causas de los problemas territoriales–ambientales son estructurales, es decir, derivan del propio modelo de desarrollo asumido por México, que se caracteriza por sobreponer el interés individual por encima del social; el interés económico (especialmente privado), por encima del interés de la colectividad y el interés de los políticos y los partidos, por encima del de la sociedad a la que debieran servir, provocando consecuencias graves en la calidad de vida de las personas, de las familias y las comunidades, especialmente de bajo ingreso, en las ciudades y el campo” (Iracheta, 2007, pág. 393).



Ilustración 1. Comparativo de dimensión del Cerro de las Siete Gotas junto a la mancha urbana de Culiacán.

Las afectaciones ambientales en el territorio crecen sin aparente control. Cada vez se deterioran más las áreas naturales aledañas a las poblaciones, y el modelo de ciudad -que paulatinamente se expande aún más- no muestra señales de establecer un equilibrio ecológico territorial. El flujo global de bienes hacia y fuera de las ciudades, expande sus bordes y por consiguiente sus impactos ambientales a lugares remotos haciendo muy difícil determinar el tipo, la magnitud y permanencia de estas afectaciones (Imaz, Ayala, & Beristain, 2014). La erosión del suelo crece, la deforestación avanza y los arroyos se ven sometidos a morfologías urbanas que alteran su funcionalidad natural que por siglos existió. La ciudad de Culiacán no está exenta de estos fenómenos. En diez años, el suelo natural de la ciudad ha perdido más del diez por ciento de su cobertura vegetal. Pasó de tener 37 mil 639 hectáreas (48%) a 28 mil 810 (37%) (IMPLAN, 2021).

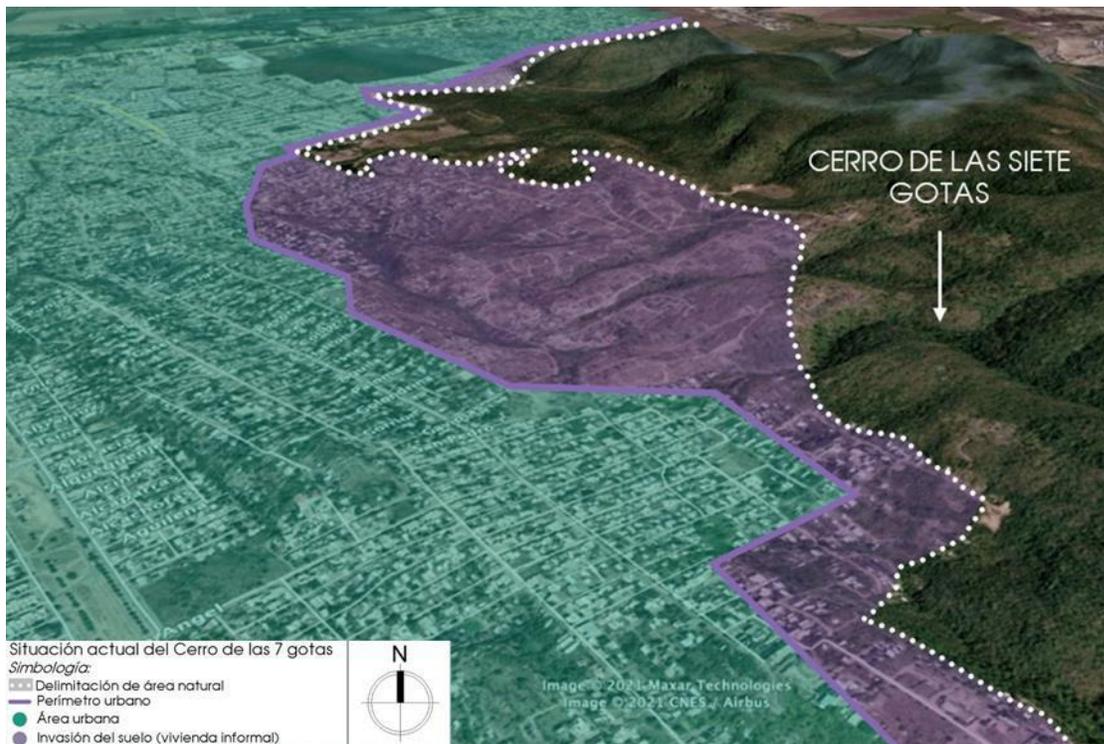


Ilustración 2. Delimitación del perímetro urbano y urbanización irregular sobre el Cerro de las Siete Gotas.

Los bellos atractivos naturales del sitio donde se fundó la ciudad significaron la razón de su existencia y, luego de casi cinco siglos de transformación física, aquellos ecosistemas han desaparecido. La ciudad continúa creciendo exponencialmente sin aparentes barreras geográficas y cada vez deteriora más las reservas naturales a su alrededor, que aportan incontables servicios ambientales y beneficios a sus habitantes. David Harvey define que “no es solo una cuestión material, sino también espiritual y moral que exige un cambio en el concepto humano en el concepto humano de la naturaleza, así como la interacción material con ella” (Harvey, 2012, pág. 187).

La ciudad de Culiacán tiene actualmente una población de 808 mil 416 personas en un territorio que se extiende en 13 mil 590 hectáreas (INEGI, 2020). Se encuentra emplazada en los alrededores de la confluencia de los ríos Humaya y Tamazula, de cuya unión se forma el río Culiacán, que desemboca kilómetros abajo en el Golfo de California. Su fisiografía se caracteriza por ser un sistema de grupos cerriles que “envuelven” de norte a oriente la mancha urbana y forman “una red de 55 regiones hidrológicas conformando entre ellas una red de 200 km. de arroyos naturales los cuales, se conectan con las sub-cuencas de los ríos Tamazula, Humaya y Culiacán” (IMPLAN, 2021). Estos arroyos permanecen secos la mayor parte del año, excepto las semanas en que se presentan continuas lluvias en la región (entre julio y octubre). En el trayecto previo a la zona urbana, los afluentes transforman el lugar en verdes y frondosos paisajes naturales, pero en su recorrido por la ciudad, estos arroyos se han convertido en factores de riesgos para la población, debido a la alteración que han sufrido (revestimientos, invasión de cauces, desviaciones, etc.) durante las décadas de mayor crecimiento de la mancha urbana. Actualmente, los arroyos en la zona urbana de Culiacán



son “canales”, “ductos” o “calles” que, entre otras acciones, han generado pérdidas humanas, problemas de contaminación, daños en la salud de las personas, deterioros en viviendas e infraestructura urbana, entre otros impactos negativos.

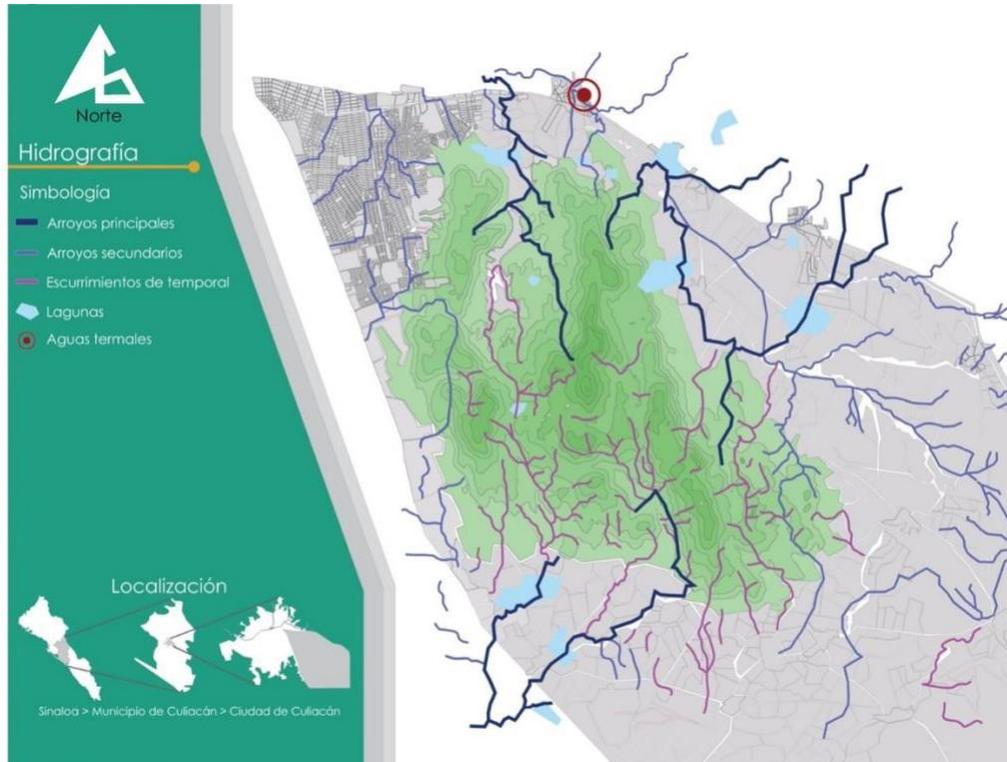


Ilustración 3. Sistema de arroyos sobre el Cerro de las Siete Gotas y su entorno.

No obstante, la sierra, los arroyos y los ríos de Culiacán siguen siendo, a pesar de su deterioro, los potenciales corredores bio-ambientales urbanos que le otorgan identidad ecológica a la región y los viables detonantes de un desarrollo sostenible, particularmente del sector oriente de la ciudad.

El más grande de estos sistemas cerriles que rodean la ciudad es el Cerro de las Siete Gotas, que tiene una extensión de 6 mil 900 hectáreas y es, sin duda, el lugar que ofrece la mayor cantidad de servicios ambientales a la ciudad y a su población. Este lugar capta y filtra agua, mitiga efectos del cambio climático, genera oxígeno, asimila contaminantes, protege la biodiversidad de la región, es refugio de fauna silvestre, tiene una diversidad de escenarios naturales con gran valor paisajístico que cambian su condición en diferentes épocas del año y, además, este sitio genera maderas, frutos y plantas medicinales, entre otros productos de la región.

El Cerro de las Siete Gotas debe su nombre a uno de los variados escenarios naturales que contiene, donde se forma una cueva natural que filtra constantemente agua que cae en gotas (se presume que caen de siete en siete) sobre una pequeña poza de piedra que se ha formado a lo largo de miles de años. Es un lugar con valor geológico, antropológico e incluso paleontológico. Existen vestigios de asentamientos prehispánicos (petroglifos) en algunos



sitios del lugar, que sostienen la teoría de que fue uno de los lugares habitados por grupos indígenas antes de la fundación de la Villa de San Miguel de Culiacán, en 1531.



Ilustración 4. Poza de las Siete Gotas. Punto que da nombre a todo el Sistema Cerril.

El Cerro contiene diversos escenarios naturales de gran atractivo ecológico ambiental. En los meses de lluvia, las dos principales corrientes de agua que ahí existen forman diversos grupos de cascadas de singular atractivo de las que destacan las principales que se conocen como Cascadas de San Antonio y Cascada La Escondida. Estos paisajes se complementan con la diversidad de flora y fauna que existe en el lugar, los cuales conforman un rico ecosistema contiguo a la ciudad. Sin embargo, estos escenarios están seriamente amenazados por la cercanía y dinámica del crecimiento urbano que se desarrolla actualmente al pie del Cerro de las Siete Gotas.

La transformación del entorno físico natural de la sociedad en medios construidos mediante el esfuerzo social puede definirse como desarrollo. En principio este proceso podría incrementar el nivel de productividad y la calidad de vida en virtud del incremento del capital por persona, aunque el deterioro y el agotamiento de los recursos naturales termina amenazando los incrementos de productividad y calidad de vida de la gente (Sánchez (coord.), 2019). El desarrollo de las sociedades depende principalmente del cuidado y aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales (chechar cita). El Cerro de las Siete Gotas es una oferta ambiental, recreativa y cultural para la población de Culiacán y puede convertirse en una referencia ecológica muy importante para el desarrollo de la ciudad; particularmente para el sector oriente y los poblados que la rodean.

Por esta razón, consideramos vital la integración de este lugar al desarrollo urbano y particularmente al imaginario cultural y paisajístico de la población. El presente artículo expone un ejercicio de planeación participativa que implica especial atención a la gestión del suelo para definir los límites definitivos del crecimiento de la ciudad y hacer del Cerro un Área Natural Protegida como se plantea en el Programa de Desarrollo Urbano de Culiacán (IMPLAN, 2021). Asimismo, para que pueda funcionar como un atractivo lugar de recreación donde la ciudadanía se reencuentre con la naturaleza de la región a partir de



actividades como el senderismo, la observación de flora y fauna, las prácticas de rapel, escalada deportiva, cañonismo, ciclismo o campismo. Todo ello a partir de protocolos de seguridad para beneficio de quien lo utiliza y de quienes ofrezcan su acompañamiento.

Es importante reconocer que el Cerro de las Siete Gotas (como toda reserva natural contigua a la ciudad) tiene grandes potenciales, pero también enormes fragilidades. La propuesta que deriva de este ejercicio es una estrategia que identifica estos factores con la finalidad de aprovechar los primeros y prevenir las segundas.

El sector oriente de la ciudad es una zona rezagada, con grandes carencias de servicios e infraestructura; concentra serios índices de pobreza, marginación y rezago escolar. Es un sector con bajas densidades habitacionales que significan dispersión y, por tanto, graves consecuencias en la cobertura y calidad de los servicios básicos (Acosta, 2017).

La expansión urbana incide en el desarrollo disperso, la pérdida de espacios abiertos, el uso del suelo monofuncional y la creciente dependencia del automóvil privado, que afectan tanto el entorno ambiental como la cohesión social de las ciudades (Anzaldo, 2017). La integración de este sector de la ciudad con el Cerro de las Siete Gotas significa el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes y la incorporación a la ciudad de un territorio de alto valor ambiental y ecológico, con gran significado cultural para su ciudadanía. Es una extraordinaria oportunidad para mejorar las condiciones del sector a la vez que se potencia la recreación y la conservación ambiental del territorio.

Esta investigación se realizó gracias a la solicitud y el apoyo del grupo GC1 con la intención de impulsar propuestas para el rescate del Cerro de las Siete Gotas en Culiacán.

La metodología de la investigación se hizo a través de dos enfoques: cuantitativo y cualitativo. Como propone Hernández (2014), quien confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. Por otro lado, el enfoque cualitativo se basa en un esquema inductivo y su método de investigación es interpretativo, contextual y etnográfico, es decir, que captura la experiencia de los individuos y estudia, observa y analiza los espacios naturales.

Para el desarrollo de la investigación se elaboró un diagnóstico que consta de un análisis de los factores físicos naturales, de los factores físicos artificiales productos del asentamiento humano, así como de algunos aspectos socioeconómicos, posteriormente se realizó un diagnóstico participativo a través de entrevistas semi-estructuradas con todos los actores relacionados directamente con el cerro de las siete gotas, finalmente, se realizaron talleres con la intención de definir acciones y proyectos necesarios en este lugar.

CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

El Cerro de las Siete Gotas posee un paisaje natural muy atractivo, puesto que se encuentra en un área con altos relieves, cuyas laderas se revisten de gran variedad de vegetación caducifolia y tienen un relieve accidentado compuesto por llanuras y valles con una altitud que va desde el área baja en la zona urbana con 100 msnm, subiendo hasta los 540 msnm en las partes más altas del Cerro de las Siete Gotas.



Ilustración 5. Cerro de las Siete Gotas, vista desde la entrada a las cascadas de San Antonio. Zona no degradada aún.

Este lugar presenta cuatro arroyos de los cuales se desprenden una serie de vertientes de menor tamaño. Tres de ellos desembocan en el río Tamazula. Los escurrimientos de agua se presentan de sur a norte y presentan intervención en algunos segmentos; existen arroyos de menor tamaño que pasan sobre asentamientos entre calles, los cuales no presentan intervención.

Las partes bajas del cerro tienen un grado considerable de contaminación, principalmente por acciones antrópicas que inciden en los arroyos que atraviesan la ciudad. La combinación del deterioro de los arroyos, con la modificación de sus cauces y la acumulación de residuos propician inundaciones que han llegado a provocar lamentables pérdidas materiales y de vidas humanas.



Ilustración 6. Zona deforestada por la urbanización en las faldas del Cerro de las Siete Gotas.



En esta región muy cercana a la línea del Trópico de Cáncer las precipitaciones pluviales se presentan durante el año mayoritariamente en el periodo entre los meses de julio y octubre. Los registros totales en este periodo varían entre los 100 y 200 milímetros mensuales. La precipitación media anual en la ciudad es de 641.8 milímetros, aunque se pueden tener escenarios eventuales como el de la tormenta E19¹ en 2018 donde llovieron 370 mm en sólo dos días (19 y 20 de septiembre). La temporada más calurosa suele coincidir con las lluvias intensas, altas temperaturas y alta humedad relativa.

“Los bosques tropicales caducifolios son de los ecosistemas más vulnerables y desprotegidos de México. En la actualidad solo permanece 30% de la cobertura original y únicamente 0.2% de esta se encuentra bajo algún estatus de protección” (Berlanga, Cervantes, & Murúa, 2018, pág. 1). La mayoría de la vegetación en la zona de estudio es bosque tropical caducifolio, el cual se caracteriza por la pérdida de hoja en meses secos y producción de nuevo follaje en temporada de humedad. Son especies adaptadas al clima, que suelen poseer follajes verdes oscuros hasta verde opaco con floración blanca, rosa, roja, morada y amarilla.

En la zona natural del cerro se pueden encontrar especies en protección especial, entre las cuales sobresalen: venado, lince, puma, onza, ocelote, jabalí, coatí, mapache, tlacuache, armadillo, víbora de cascabel, boas, coralillo, chachalaca, chara sinaloense, urraca, murciélago, pájaro carpintero, zopilote, y gran diversidad de mariposas.

El sector oriente de la ciudad tiene evidentes carencias urbanas, pero a su vez cuenta con un singular potencial: Colinda con un área natural de gran valor ambiental, lleno de atractivos parajes, que puede aportar importantes servicios a la población cercana si se interviene mediante un aprovechamiento sustentable del territorio.

Incide también en el aprovechamiento de este lugar desde el ámbito rural nueve poblados que se asientan en los alrededores del Cerro de las Siete Gotas: Carrizalejo, Plan de Oriente (El Doce), Carboneras, Alcoyonqui, La Guamuchilera, El Salate, El Tule, Laguna Colorada y San Antonio.

PROCESO DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

La planeación participativa es una herramienta fundamental en los procesos de ordenamiento territorial porque propicia entornos de igualdad en la toma de decisiones. Es una forma ideal de reflexionar, debatir y definir en conjunto un horizonte común, diseñando y construyendo colaborativamente soluciones, estrategias o acciones frente a los problemas detectados (Paisaje-Transversal, 2017). Mediante este método en este ejercicio se involucró a diversos actores relacionados con el área de estudio, antes, durante y después de la elaboración de las

¹ El día más lluvioso de 2018 ocurrió el 19 de septiembre debido a la incursión de la depresión tropical 19E en el sur de Sonora y el norte de Sinaloa, cuando el promedio a nivel nacional de lluvias fue de 11.7 mm; en esa fecha, la estación climatológica de Ahome en Sinaloa reportó un acumulado en 24 horas de 359.5 mm, valor que superó cualquier récord anterior para la misma estación que era de 175mm/día reportado el 15 de julio de 1998. Reporte Anual del Clima en México, 2018. CONAGUA.



estrategias propuestas quienes participaron desde el ‘enfoque de derechos’ que incluyó la participación de asociaciones civiles, usuarios, académicos y funcionarios públicos.

La planeación participativa se enfrenta a un doble reto: el de la participación social, que permite injerencia en la definición de asuntos prioritarios y el de la participación política, desde la que se espera incidencia en la redistribución e impacto final o lugar de llegada (Gómez, 2012). Este ejercicio de planeación participativa se enfocó a comprender el fenómeno territorial y social del Cerro de las Siete Gotas y de sus alrededores (el área natural, la zona urbana y el sector rural) desde la perspectiva de quienes lo viven, sienten y experimentan diariamente. Consistió en recorridos por la zona urbana colindante, recorridos al interior del Cerro con grupos de senderistas, charlas con habitantes colindantes del sector de donde se recopiló gran parte de la información que se describe en este artículo.

El proceso incluyó cuatro líneas de acción:

1. Recorridos de observación y de utilización del lugar.
2. Entrevistas semi-estructuradas con personalidades clave.
3. Reuniones colaborativas.
4. Foro virtual del total de los participantes.

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

Para el contenido de este artículo desarrollamos un resumen de los resultados de quince entrevistas semiestructuradas con personalidades clave de las cuales, por motivos de privacidad, se excluyen sus nombres reales y compartimos el tipo de organismo al que representa o su participación en el sector específico.

Las preguntas en estas entrevistas fueron las mismas para cada participante y giraban en describir la relación que han tenido con el lugar referido (Cerro de las Siete Gotas), sus experiencias, la vocación del lugar, su importancia para la ciudad y la visión que tienen de este lugar en un futuro a mediano plazo.

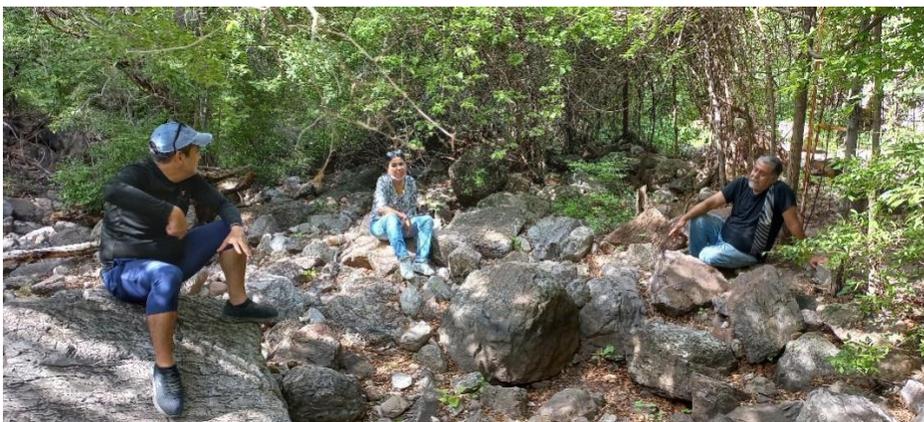


Ilustración 7. Entrevista en el arroyo de las Cascadas de San Antonio con un propietario del lugar.



Entrevista 1: Representante de un grupo promotor de actividades al aire libre

El grupo al que representa el entrevistado realiza actividades al aire libre tales como rapel, cañonismo, senderismo, y se concentran principalmente en las cascadas de San Antonio y La Escondida en el Cerro de las Siete Gotas.

Su visión general es que “*el cerro debe ser una reserva que se convierta en catalizador de bienestar social, sobre todo para las comunidades próximas*”. Precisó orientar a que los jóvenes vean en el desarrollo de la zona una alternativa diferente al camino de la delincuencia. Que la gente de la ciudad conozca y disfrute dicha reserva.

Entrevista 2: Habitante de Carrizalejo

Le preocupa que se haya ido perdiendo vegetación a las orillas del arroyo, esto es atribuible, desde su punto de vista, a la venta y parcelación de terrenos dentro del área. Del lado del cerro, dice, “*se han realizado muchas lotificaciones*”. El entrevistado afirma que un problema latente en Carrizalejo es la falta de drenaje, lo que impacta directamente en la contaminación del agua del arroyo.

Entrevista 3: Bióloga investigadora de la UAS

La entrevistada afirma que la tenencia de la tierra es importante para el impulso de proyectos dentro de un área natural. Es necesario, en sus palabras, “*fomentar una participación compartida con los dueños de la tierra para la conservación de estas tierras*”. De hecho, la designación de áreas naturales constituye, a su juicio, “*la estrategia más sólida para la preservación y el buen manejo de la flora y fauna de un territorio*”. El que exista un impulso por parte del Gobierno para la atracción y generación de estas áreas puede hacer la diferencia.

Señala la importancia del trabajo con la gente, afirma que “*hay que encontrar interés, amor, economía, convivencia. Hacer que participen durante todos los procesos, a fin de que se genere arraigo con el proyecto, que lo defiendan e impulsen. Trabajar con los aspectos y contextos de cada persona. Llevar a cabo un trabajo de integración, a fin de ganar su confianza*”.

Hace notar que un área de conservación tiene un perímetro contiguo llamado zona de influencia. Los vecinos de dicha zona indirectamente se benefician de los proyectos que se llevan a cabo en el área natural. Considera que la zona puede impulsar el turismo de bajo impacto por su cercanía con la ciudad. La entrevistada hizo referencia a las Reservas Bioculturales: zonas que llevan a cabo un intercambio cultural, natural, turístico y comercial..

Entrevista 4: Representante de una IAP (Institución de Asistencia Privada) que apoya el desarrollo de la educación en Culiacán

De acuerdo con su relación con los vecinos del lugar, la entrevistada explica que los principales problemas del sector tienen que ver con la inseguridad y el consumo de sustancias nocivas para la salud, que, desde su óptica, estos problemas se relacionan con la falta de educación.



Las soluciones propuestas para dicha problemática parten de la educación: “*Se requiere invertir en escuelas y en el espacio público en general, además es necesario impulsar una economía basada en negocios con enfoque: usar destrezas propias de los habitantes para emplear a jóvenes y alejarlos de la delincuencia*”. Propone implementar un plan económico basado en pequeños negocios, por ejemplo, el tianguis gastronómico del bulevar Agricultores. En sus palabras “la participación ciudadana no se puede dar cuando la gente no tiene trabajo, o no tiene comida”.

Entrevista 5: Historiador, ambientalista y comunicador local

Refirió, por ejemplo, que, por la altitud y vegetación, la zona puede ser clasificada como selva baja espinosa o selva baja subtropical, con árboles maderables tales como amapa y palo colorado. Mencionó que la llanura de los alrededores es una zona paleontológica: “*Tuve oportunidad de hacer reportajes sobre los hallazgos de restos de mamuts e incluso una cabeza de dinosaurio cerca de la Laguna Colorada*”. Diversos vestigios se han hallado al excavar en las poblaciones cercanas.

El Cerro de las Siete Gotas, dice, puede considerarse “*una estación biológica junto a la ciudad*”. Debido a que en los alrededores la mancha urbana ha ido ganando terreno, constituir estas estaciones biológicas explica que sería importante con la finalidad de proporcionar refugios de especies animales. “*Al ser un terreno poco penetrable, la zona, su flora y fauna se han mantenido pese a la expansión urbana a su alrededor*”. Explica además que existe también cerca una zona de áreas termales muy descuidadas.

Es importante a su parecer, desde un punto de vista sociológico, procurar que los vecinos acepten el proyecto y lo conserven. Habla de la necesidad de creación de un centro de educación ambiental, para la recepción de estudiantes y personas para que más gente conozca la biodiversidad de la zona. Propone la creación de un parque dentro del parque que ofrezca servicios para las familias que habitan en el lugar.

Entrevista 6: Representante de una IAP que promueve el desarrollo y protección de flora y fauna en Culiacán.

La entrevistada sugiere la inversión en proyectos de conservación del sector. Afirma que “*siente admiración por la comunidad, los describe como abiertos a colaborar*”. Apunta como fortaleza la apertura de la comunidad para trabajar, la apropiación del proyecto a través de los beneficios que puede traerles. Si bien la participación es significativa, percibe que, en su mayoría, son amas de casa y algunos niños. Advierte que el cerro, desde el punto de vista hídrico, puede ser de gran valor para la ciudad.

Tomar en cuenta el valor educativo del conocimiento de la flora y fauna de la región, opina, “*reforzará el sentido de pertenencia con la zona y con las especies del lugar*”. Considera también de importancia trabajar con la comunidad de manera participativa a fin de conocer y conservar la diversidad natural de la zona. También considera que el lugar puede ser un destino por el cual la gente visite Culiacán. Imagina actividades tales como senderismo y avistamiento de aves. Su visión, en fin, es la de “*crear espacios verdes, promover la naturaleza y el turismo en conjunción con ella*”.

Entrevista 7: Guía de Cañonismo



En cuanto a las cualidades del sector, el entrevistado lo califica como *“una reserva debido a la cantidad de flora y fauna que hay en el lugar y la riqueza natural del mismo”*. Su cercanía con la ciudad representa una gran ventaja. Sin embargo, su proximidad con colonias problemáticas hace que la zona se vuelva peligrosa.

En general, considera importante llevar a cabo esfuerzos para mantener limpia la zona y no contaminarla, recomienda involucrar a la comunidad de las colonias colindantes. Para esto, propone ofrecer a las personas una visión a futuro, a fin de que sean estas mismas personas las que sirvan como guías de la zona, reflejándose esto en sus ingresos.

Entrevista 8: Asesora en una IAP que promueve la generación de comités vecinales

La entrevistada está familiarizada con la zona porque interviene en el área urbana y en la comunidad de San Antonio. Opina que no existe una identidad como pueblo. La visión del lugar, según su perspectiva, *“debe ser la de crear ecoturismo, además de la promoción y venta de productos locales”*. Piensa en el Cerro de las Siete Gotas como parque ecoturístico, así la gente del sector tendría una fuente de empleo dentro de la misma zona y poco a poco se iría alejando de actividades ilícitas. Propone además la creación de talleres de concientización ambiental que promuevan la flora y fauna cercana a la comunidad.

Entrevista 9: Académico, doctor en gestión ambiental

Considera al lugar el pulmón de la ciudad, más allá de las presiones que, dice, se han generado en la zona oriente. Destaca el valor biológico en la meseta y la necesidad de establecer la zona como un área protegida.

Opina que las acciones de conservación deben ir acompañadas de recursos para su impulso. Piensa que la zona puede promocionarse como *“el pulmón de la ciudad, como un recurso ambiental derivado de la misma proximidad con Culiacán”*. Debe efectuarse una búsqueda de recursos a través de fondos federales, pero esto debe ir de la mano de un trabajo conjunto con los propietarios de la tierra. Lo primero, en su opinión, es elaborar un plan de manejo para el desarrollo del ejido.

Crear, en fin, una zona para el disfrute de la región, con actividades como senderismo o ciclismo de montaña, bajo la adecuación de la zona. Diseñar un plan de manejo como parque, y que en el mediano plazo este parque se constituya en el mejor de la ciudad. Tomar en cuenta la diversidad de aves y felinos. Podrían fincarse las bases de un corredor biológico que conecte Culiacán con Tacuichamona y hasta la meseta de Cacaxtla.

Entrevista 10: Vecino de colonia colindante al Cerro

Su relación con el Cerro de las Siete Gotas se remonta aproximadamente a veinte años. Relata que solía salir a correr mucho por la zona, por eso está familiarizado con ella. Al describir una parte específica del cerro, habla de una concavidad rocosa de donde se deriva el nombre de Siete Gotas, por la peculiar manera en que gotea, producto de siete veneros por los cuales se filtra el agua de lluvia. Habla también de la existencia, anteriormente, de *“cascadas”* al filtrarse el agua entre las piedras. Sin embargo, dice, hoy en día esto se ha ido perdiendo, así como la vegetación. Hace referencia a las invasiones como una de las causas de esto, al ser



responsables de tala indiscriminada de árboles. Asocia la invasión con destrucción de la naturaleza.

Sin embargo, habla de algunos individuos que, a pesar de ser vecinos suyos y contar con vivienda regular, se han hecho de más lotes en las invasiones contribuyendo, entre otras cosas, al deterioro y deforestación del sector; se refiere a ellos como “*asaltantes de la naturaleza*”.

Entrevista 11: Vecino y líder de colonia

En cuanto a los problemas del sector, menciona que la educación es primordial para atacar situaciones de inseguridad y violencia que surgen en la zona. Y a veces repercute en el desinterés de los padres para mandar a sus hijos a la escuela. Hablando de su visión del Cerro de las Siete Gotas y el área circundante, habla de explotar, por ejemplo, un lago artificial que se encuentra cerca; limpiarlo y convertirlo en un atractivo. Le gustaría agregar atracciones como una tirolesa o cabañas; crear un área de reposo, conectar las veredas naturales con San Antonio o La Escondida, reclutando guías para estos efectos.

Entrevista 12: Director de una escuela primaria del sector

El entrevistado explica que se han realizado campañas de saneamiento ambiental dentro y fuera de la escuela, campañas de arborización e inclusive recalca que hay euforia dentro de los padres de familia por mejorar el entorno, recalcando que hay excepciones, pero la mayoría procura mejorar el entorno.

Respecto a las acciones, él propone que, para mejorar la reserva de las Siete Gotas, en primer lugar, se debe concientizar a la sociedad, hacerlos responsables del entorno y hacerlos partícipes del cuidado del medio ambiente, lo segundo sería lanzar una campaña fuerte de arborización, lo tercero que las autoridades gubernamentales, estatales y federales se involucren en proteger estas áreas. El cuarto, que haya más vigilancia por parte de la autoridad, es decir que haya sanciones para personas que dañen el ambiente como la tala y por último que todos apoyemos, tanto la sociedad como el gobierno.

Entrevista 13: Bióloga gestora de reservas naturales

Destaca las cualidades ambientales de la zona, pero sabe que la personas no siempre están interesadas en esto, debido a que prefieren hablar del valor económico. Conoce el problema de invasiones, los problemas sociales de violencia de marginación y recalca que este espacio es una zona que se tiene que trabajar intensamente y que la mejor manera de apaciguar estos sectores problemáticos es trabajar de forma conjunta con ellos.

Para mitigar varios de los problemas existentes, propone trabajar primero con los habitantes. Nos dio un ejemplo de un grupo que se encarga de hablar con ejidatarios, los cuales les enseñan la manera en la que pueden obtener beneficio de cuidar sus propios terrenos para subsistir de ellos; buscando convertir esto en un gran pulmón de la ciudad, que pocos conocen.

Entrevista 14: Propietario de un parque natural en el estado de Durango



Un objetivo clave que recomienda el entrevistado es crear convenios con los habitantes para tener un contrato, todo legalmente registrado. Comenta que, *“al principio las personas son escépticas porque tienen duda si realmente esto les beneficia, pero después, cuando comienzan a ver los resultados e ingresos, ven los proyectos de forma positiva”*.

Entrevista 15: Propietario de terrenos aledaños al cerro de las Siete Gotas

Nos comentó que hay visitantes al Cerro de las Siete Gotas muy ordenados, que llevan guía, una ruta establecida, incluso algunos que acampan, pero hay otras personas que son un verdadero desorden, no son conscientes de los peligros a los que se enfrentan al subir el cerro, además lo hacen con ropa inadecuada, sin conocer y en ocasiones de noche, motivo por el cual se han generado varios accidentes e incluso decesos. Otro de los problemas que nos mencionó es que *“la gente deja basura a lo largo de todo su recorrido y es algo que no han podido controlar, incluso algunos visitantes se molestan al indicarles que bajen la basura al finalizar su recorrido”*.

Al preguntarle sobre lo que él considera le hace falta al cerro, nos dijo: *“nada, el cerro se debe de conservar tal y como está, así natural”*. *“Si quieres traer un asador portátil está bien. Vienen muchas familias y niños, si se vienen a divertir está bien, pero que no dejen nada de basura”*.

VISIÓN ESTRATÉGICA 2030

Fernandez Güell expone que *“la visión para una ciudad puede convertirse en un ejercicio de semántica, una búsqueda para hallar la palabra o frase apropiada que mejor defina la envergadura del modelo urbano deseado, lo cual puede terminar no teniendo impacto sobre la estrategia”* (Fernández, 2000, pág. 178). Para construir una visión sobre el potencial Área Natural Protegida y el entorno del Cerro de las Siete Gotas se hizo un largo proceso de consulta a través de entrevistas (la mayoría vía remota por las condiciones de la pandemia), reuniones y visitas de campo. Cada expresión, idea y conocimiento expuesto por cada uno de los que participaron en este proceso fue tomado en cuenta para reunir una expresión que refleje en la menor cantidad de palabras posible lo que este lugar puede ser para el año 2030.

Las siguientes frases fueron el punto de partida para la redacción de la visión:

- Cultura y educación hacia el cuidado y la conservación ambiental, protección de flora y fauna.
- Sembrar.
- Proteger la naturaleza, crear espacios verdes, turismo ecológico.
- Capacitar a vecinos del lugar para participar en el proyecto.
- Mejores escuelas y espacio público.
- Impulso de la economía y los productos locales.
- Un lugar catalizador de bienestar social y proveedor de servicios ambientales para Culiacán.

La Visión Estratégica 2030 para el lugar se definió así:



El Cerro de las Siete Gotas en 2030 *“es un Área Natural Protegida donde se realizan actividades lúdicas y recreativas en conexión directa con la naturaleza, proyecta a su ciudadanía una nueva cultura ecológica y se ha convertido en un catalizador del bienestar social y el principal proveedor de servicios ambientales para Culiacán”*



Ilustración 8. Vista desde lo alto del Cerro de las Siete Gotas. Sector de Cascada de San Antonio.

ESTRATEGIAS PROPUESTAS

Medio ambiente

El rescate del Cerro de las Siete Gotas se sustenta bajo el esquema de una estrategia de cuidado y protección del medio ambiente. Esto implicará generar acciones y proyectos que orienten principalmente a la transformación del sector urbano y rural que rodea e interactúa con el área natural, con la finalidad de una recuperación paulatina de los ecosistemas naturales y una continua transformación del paisaje urbano, de tal forma que se minimicen e incluso se difumina el paso de lo urbano a lo natural.

Productos y economía local

La promoción de productos de la economía local se propone como una estrategia para impulsar el desarrollo del sector, sin depender en su mayoría de factores externos. Existen productos y servicios que se ofrecen en el sector, dirigido a la población local, así como de sectores adyacentes a la zona de estudio. Además, se promoverían los servicios que puede ofrecer el potencial Área Natural Protegida, principalmente de actividades de ecoturismo.

Ordenamiento urbano

Es fundamental promover una estrategia de ordenamiento urbano, principalmente en los sectores donde se han visto rebasados los límites del perímetro urbano establecido en el Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Culiacán, que actualmente está en proceso de aprobación. Esto implica una gestión oportuna para el establecimiento de criterios y condiciones para el uso del suelo en los límites de la zona urbana.



Espacio público verde integrado

La estrategia del espacio público verde integrado implica una política de continuidad en los criterios de reforestación y mejora del espacio público, de tal forma que se generen las redes verdes necesarias a través del espacio público hacia el potencial Área Natural Protegida. La estrategia incluye las vialidades principales, los accesos al ANP y los cauces de los arroyos existentes en el sector que se proponen convertir en corredores urbanos biológicos conectores de movilidad no motora a través del sector. Una especie de cinturón verde, que marque los límites y rodee el cerro en todos sus accesos.

Sistema rural y urbano

Los poblados rurales que rodean el Cerro de las Siete Gotas tienen singular importancia para el sostenimiento y protección de éste. Se requiere una estrategia de atención sobre ellos para garantizar los servicios y el equipamiento del que carecen y, ante todo, que garantice una conexión eficaz con el sistema urbano, para mejorar las condiciones de calidad de vida favorables.

Participación ciudadana

El Rescate del Cerro de las Siete Gotas y su entorno urbano y rural debe fundamentarse en una estrategia sólida de participación ciudadana que, junto con las administraciones públicas en turno y la iniciativa privada, sean protagonistas de las acciones y los proyectos que se desarrollen. Solo así se garantizará su éxito y el empoderamiento de quienes darán seguimiento y serán a la vez beneficiados del proyecto.

DOS PROPUESTAS

Línea Verde

La Línea Verde es una infraestructura vial perimetral para el uso exclusivo peatonal y transporte no motorizado con 7.1 km de longitud sobre los límites del cerro que colinda con el suelo urbanizado. Se propone como una estrategia de ordenamiento territorial aplicada en el Cerro de las Siete Gotas para controlar la expansión urbana y proteger la potencial área natural protegida. Además, tiene el objetivo de concientizar a la comunidad para comprender y asumir la importancia de controlar el crecimiento urbanístico en las periferias que colindan con el área natural del cerro, donde hoy se presentan condiciones de riesgo e inequidad.

Patricia Ramírez afirma que “la iluminación, el arbolado, el hecho de que haya un parque con sombra y bancas genera una relación positiva con la ciudad y sus espacios” (Ramírez, 2018, pág. 87). El andador de la Línea Verde se propone de siete metros de ancho con variantes de mayor ancho para generar paraderos o miradores. La propuesta incluye la reforestación con vegetación nativa de la región, que ofrecerán una atractiva exhibición visual de colores y florecimiento. La infraestructura incluiría mobiliario urbano como bancas y botes de basura para promover un espacio más seguro y limpio; y señalización y paneles informativos sobre el sector y las rutas que se pueden tomar para acceder a otras áreas del cerro, las características históricas, y naturales del entorno.



Ilustración 9. Propuesta conceptual en corte de La Línea Verde.

Parque Natural Siete Gotas

Este proyecto incluye las seis mil 900 hectáreas del Cerro de las Siete Gotas, al oriente de la ciudad de Culiacán. Se partiría de la gestión para la formalización del Parque Natural Siete Gotas, lugar que puede ser administrado por los propietarios, beneficiados por las posibilidades que tiene para ser decretado Área Natural Protegida.

La propuesta implica la mejora de las condiciones que hoy existen (caminos y senderos) e instalar todo tipo de señalización y mobiliario que garantice la seguridad y comodidad de los visitantes, así como formalizar el pago de cuotas para su utilización, toda vez que el lugar es propiedad privada.

El lugar tiene potencial para el desarrollo de los siguientes programas.

programa 1: Senderismo/alpinismo. Delimitación y adaptación de un sistema de rutas específicas para el desplazamiento peatonal al interior del cerro, creando una serie de circuitos en los que se especifiquen las zonas donde el recorrido es de menor dificultad, como aquellas donde la dificultad aumenta. La propuesta inicial incluye 66.39 kilómetros de diversidad paisajística para caminar en área natural.

programa 2: Ciclo-rutas. El circuito para el desplazamiento en bicicleta está propuesto de forma que se puedan recorrer los alrededores de todo el cerro con posibilidad de incorporarse hacia dentro solo en zonas específicas, con el fin de no generar un impacto ambiental ni de interferir con otras actividades como el senderismo. El circuito incluye 50.57 kilómetros de senderos de terracería adaptados al uso de la bicicleta.



programa 3: Campamentos. Para este fin, se proponen cuatro zonas controladas para mayor seguridad de quienes lo practican. Dos de las zonas, denominadas nivel 1, se ubican en zonas cercanas a la ciudad para tener mayor posibilidad de atender emergencias. Estas zonas se proponen que cuenten con infraestructura básica como plataformas o zonas adecuadas para instalar tiendas de campaña e instalaciones de baños secos y algunas formas de iluminación de muy baja densidad. Las zonas de campamento nivel 2 serían zonas sin ninguna instalación, simplemente indicadas para la actividad, debidamente localizadas para tener el control del número de personas, con posibilidad de utilizarla en un mismo momento.

Programa 4. Canopy. Con fines recreativos se propone el canopy o dosel, que es la modalidad de tirolesa entre árboles. Se caracteriza por crear deslizamientos suspendidos en el aire mediante cables que están entrelazados en las ramas, con el objetivo de observar la naturaleza desde las alturas. Estos recorridos se alternan con otras formas recreativas de desplazamiento como muros para escalar y puentes colgantes.

Programa 5: Rappel. Es una práctica recreativa de descenso que ya se realiza en algunas partes del cerro, ya que se hicieron las instalaciones para ello. Se propone extender los lugares donde se pueda practicar, pues las condiciones de las paredes son propicias para ello. Las cascadas de San Antonio, La Escondida y El Caracol son las principales zonas para las que se propone esta actividad.

Programa 6: Paradero Siete Gotas. Se propone como un lugar ícono de todo el cerro. Es el punto donde se origina el nombre de todo el parque y puede ser un lugar de concentración de personas, donde se puedan desarrollar actividades de información/formación con diferentes instalaciones básicas, y sumado a la estación educativa donde se daría acceso a algunos de los recorridos al lugar. Podría también tener una conexión directa con la Línea Verde para ser un lugar de esparcimiento, con ejercitadores, áreas de convivencia y consumo de alimentos, bebidas, etc.



CONCLUSIONES

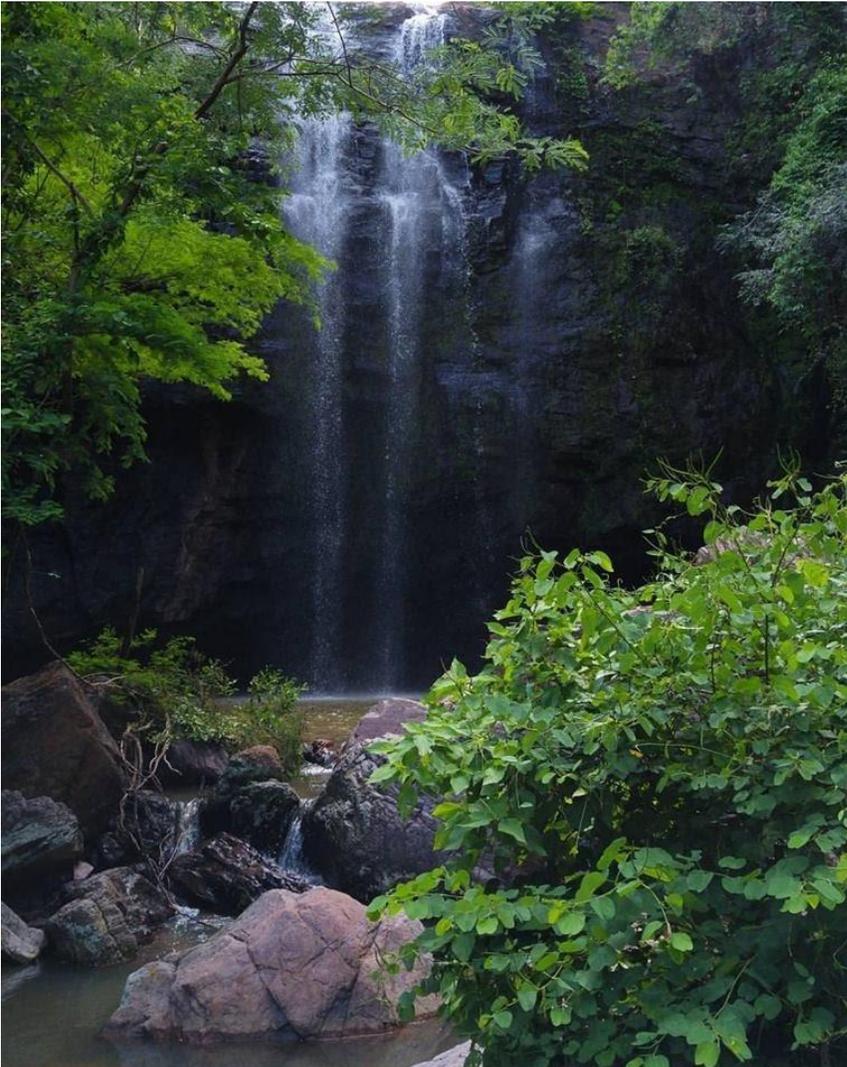


Ilustración 10. Cascada de San Antonio

“El derecho a la ciudad tiene que planearse, no como un derecho a lo que ya existe, sino como un derecho a reconstruir y recrear a la ciudad como un cuerpo político socialista con una imagen totalmente diferente, que erradique la pobreza y la desigualdad social y que cure las heridas de la desastrosa degradación medioambiental. Para que esto suceda habrá que interrumpir la producción de las formas destructivas de urbanización que facilitan la perpetua acumulación capital” (Harvey, 2012)

“Hacer ciudad no es urbanizar, por el contrario, se trata de construir y reconstruir los tejidos sociales que se van creando en el proceso histórico de conformación urbana y territorial. Para tal efecto, se debe partir de la consideración de que la ciudad es un patrimonio colectivo, un producto social y no monopolio de un gobernante en turno” (López-Tamayo, 2015) El resultado de este ejercicio fue la aproximación para un programa estratégico consensuado para el desarrollo del cerro de las Siete Gotas. Es un instrumento para exhortar a la población



de Culiacán a caminar junto a la naturaleza. Más que una propuesta de gran infraestructura, propone ser una herramienta detonadora del desarrollo local, y a su vez facilitadora de la accesibilidad ordenada y segura al más grande de los parques naturales que rodean la ciudad. El resultado de esta investigación pretende desarrollar la sensibilidad de la población hacia su rica geografía regional. Es la propuesta de un pacto entre ciudadanía y territorio para garantizar la conservación de nuestros ecosistemas naturales y un mejor futuro para las generaciones futuras.

Bibliografía

- Acosta, R. J. (2017). La división Social del Espacio en Ciudades Agrícolas: Caso Culiacán Rosales, Sinaloa. En N. M. Horacio Roldán López, *Ciudades Agrícolas y Turismo en el Noroeste de México*. Ciudad Obregón: UAS e ITESCA.
- Anzaldo, C. (2017). Expansión Urbana y Sustentabilidad de las ciudades. En C. A. Jorge Alberto Montejano Escamilla, *Densidad, Diversidad y Policentrismo: ¿planeando ciudades más sustentables?* México: Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing Jorge L: Tamayo AC.
- Berlanga, R. C., Cervantes, A. E., & Murúa, E. F. (Diciembre de 2018). Estacionalidad y tendencias del bosque tropical caducifolio de la cuenca Piaxtla-Elota-Quelite y el área protegida Meseta de Cacaxtla, México. *Madera Bosques*, 24(3). Obtenido de <https://doi.org/10.21829/myb.2018.2431576>
- Fernández, G. J. (2000). *Planificación Estratégica de Ciudades*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gómez, H. E. (2012). *Planeación Participativa; realidades y retos*. Medellín: Carreta Editores EU.
- Harvey, D. (2012). *Ciudades Rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal .
- Hernández-Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Imaz, M., Ayala, D., & Beristain, A. G. (enero abril de 2014). Sustentabilidad, territorios urbanos y enfoques. *INTER disciplina*, 2(2), 49.
- IMPLAN, I. M. (29 de octubre de 2021). *Instituto Municipal de Planeación Urbana de Culiacán. IMPLAN*. Obtenido de <https://implanculiacan.mx/proyecto/pducpc/>
- INEGI, I. N. (2020). *Censo de Población y Vivienda*.
- Iracheta, A. (2007). Hacia una estrategia nacional integrada para un desarrollo sustentable. En J. L. Calva, *Desarrollo y políticas urbanas en México: Retos y Perspectivas* (pág. 393). Ciudad de México: Porrúa.



López-Tamayo, N. E. (Julio-diciembre de 2015). La ciudad para todos: Gestión y sustentabilidad con sentido social. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 23-34.

Paisaje-Transversal. (31 de mayo de 2017). *Paisaje Transversal*. Obtenido de https://paisajetransversal.org/2017/05/dot_euskadi-participacion-claves-retos/

Ramírez, K. P. (2018). El Derecho a la Ciudad y Espacio Público. En Á. R. Luis Alfonso Herrera Robles, *La Ciudad Posible*. Ciudad de México: Universidad de Quindío.

Sánchez (coord.), J. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 70 años de pensamiento de la CEPAL*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).