

2023

El turismo alternativo como propuesta para el desarrollo
comunitario en la microcuenca Río del Carrizal, Querétaro
Carolina Hernández Martínez



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Ciencias Naturales

El turismo alternativo como propuesta para el desarrollo
comunitario en la microcuenca Río del Carrizal,
Querétaro

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos para
obtener el Grado de

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

Presenta

Carolina Hernández Martínez

Dirigido por

Dra. Diana Patricia García Tello

Querétaro, Qro. a 10 de Agosto del 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



El turismo alternativo como propuesta para el
desarrollo comunitario en la microcuenca Río del
Carrizal, Querétaro

por

Carolina Hernández Martínez

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Clave RI: CNMAC-309434



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales
Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

El turismo alternativo como propuesta para el desarrollo comunitario en la
microcuenca Río del Carrizal, Querétaro

Trabajo escrito

Que como parte de los requisitos para
obtener el Grado de
Maestría en Gestión Integrada De Cuencas

Presenta

Carolina Hernández Martínez

Dirigido por

Dra. Diana Patricia García Tello

Dra. Diana Patricia García Tello
Presidente

Dr. Eduardo Luna Sánchez
Secretario

Mtro. Hugo Luna Soria
Vocal

Mtro. Alejandro César Valdés Carrera
Suplente

Dr. Juan Alfredo Hernández Guerrero
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario, Septiembre de 2023,
México

Epígrafe

Para las almas es muerte llegar a ser agua, para el agua es muerte llegar a ser tierra, y de la tierra nace el agua, del agua el alma.

-Heráclito-

Dedicatorias

A mis padres, que me inculcaron el valor del trabajo, la dedicación, el amor y la belleza de la vida en el campo, a mis hermanos que me motivan a seguir dando lo mejor de mí siempre, y me alientan a hacer las cosas con pasión.

A Isabel que me trasmite fortaleza y valor en todo momento, aún en su ausencia en este plano.

A mi enamorado por su amor en el ser y estar, por lo grato de coincidir.

A mis amigos que hacen de este tiempo-espacio un lugar mejor.

A la comunidad del Río del Carrizal por brindarme un hogar en la Sierra.

Agradecimientos

Mis agradecimientos a la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) y al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el apoyo brindado para la realización de esta investigación, financiamiento y evaluación, la cual fortaleció mi aprendizaje a nivel posgrado, mi desarrollo profesional y personal.

A mi directora de tesis, la doctora Diana García por brindarme su aliento para crecer a nivel académico, profesional y personal, por su amistad, por su conocimiento, su paciencia, su confianza, su apoyo continuo y su calidad humana que dio lugar al termino de este trabajo de investigación. Gracias por sus consejos, dedicación y apoyo continuo para no rendirme.

Al doctor Eduardo Luna por sus comentarios y aportes para mejorar mi trabajo de investigación, permitiéndome ver otras perspectivas sociales y del turismo, y compartir el amor a la Sierra Gorda.

Al maestro Hugo Luna por compartir sus conocimientos, por hacerme fortalecer mi discurso y tomar una posición más firme respecto a mi tema de investigación y brindarme los primeros conocimientos acerca de los sistemas de información geográfica.

Al maestro Alejandro C. Valdés por sus comentarios oportunos, por su pasión en la enseñanza del mundo de la geografía física, por el apoyo y la dedicación a sus alumnos, por brindarme confianza para aprender sobre temas desconocidos y mostrarme que con paciencia las cosas son posibles.

Al doctor Juan Alfredo Hernández por su apoyo, paciencia y dedicación, por dar revisión a profundidad de mi trabajo de investigación que permitió enriquecer y mejorar continuamente mi redacción y tema de investigación.

A mis profesores de la maestría en Gestión Integrada de Cuencas, Genaro García Guzmán, Daniel Jacobo Marín, Tamara Osorno Sánchez, José Carlos Dorantes, Juan Pablo Ramírez Herrejón, Oscar García Rubio y Víctor Hugo Cambrón

Sandoval, por su experiencia y compartir sus conocimientos que permitieron darme un panorama más amplio para abordar el manejo y gestión de cuencas en mi trabajo de investigación.

A la Dra. Claudete Oliveira Moreira que me recibió en el Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território de la Universidade de Coimbra, por su calidez humana en Portugal, por su apoyo, por sus conocimientos y paciencia durante mi estancia de investigación.

A Maurizio Zambaldi, Jorge Luis Oliveira-Costa, Maria Madalena Ferreira y Éverton De Moraes por brindarme su amistad, charlas, risas y un hogar en otro país.

A la comunidad de Río del Carrizal, a la familia de Don Jacinto, a la familia de Abelino, a la familia de Doña Paula, a la familia de Laurencio, a la familia de Memo, a la familia de Antonio, a Sandra y Concepción, por brindarme una familia y hogar en la Sierra Gorda, por su confianza, sus conocimientos y apoyo.

A mis compañeros y amigos de la maestría, David, Gabriel, Uriel, Karla, Esmeralda, René y Cindy por los momentos compartidos, por las pláticas y risas memorables.

Resumen

Durante los últimos años el desarrollo turístico ha tomado una mayor participación en el manejo del territorio, adaptando el espacio geográfico a nuevas prácticas que se sustentan en necesidades del turista, acercándose a entornos naturales y a comunidades rurales. Sin embargo, esta actividad ha tenido impactos negativos en el territorio a falta de mecanismos de planificación adecuados, que manejen de manera integral los componentes que lo integran, y que busquen el beneficio de las comunidades humanas y ecológicas. El enfoque de cuencas ha sido un paradigma recurrente en el manejo y gestión integral del territorio, lo que ha permitido el desarrollo de actividades de gran relevancia para el desarrollo comunitario como lo es el turismo. De tal forma que, el enfoque de cuencas se muestra como una vía adecuada para el análisis integral del territorio, donde interactúa el medio físico y los procesos sociales en un sistema complejo e interrelacionado. En este sentido, esta investigación tiene el objetivo de realizar una propuesta de turismo alternativo para el desarrollo comunitario a través del enfoque de cuencas en la Microcuenca Río del Carrizal. Para atender este objetivo se retomaron cuatro etapas: 1) Inventario de los componentes biofísicos y socioeconómicos; 2) Diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias; 3) Evaluación de las zonas aptas para la actividad turística alternativa; 4) Propuesta de turismo alternativo bajo el enfoque de cuencas. Los resultados principales fueron la identificación de las zonas con mayor aptitud para el turismo alternativo ubicadas en la zona funcional baja y media considerando la resiliencia de la cuenca ante este tipo de actividades. Asimismo, se realizaron de manera conjunta con la comunidad local propuestas de acciones, atendiendo a la priorización de problemáticas desde una visión más cercana a la realidad del territorio, contemplando actividades turísticas alternativas con influencia transversal en los ecosistemas y desarrollo comunitario, entre las que destacan el manejo de escurrimientos, monitoreo de manantiales y el río, la generación de circuitos, rutas de montañismo y campamento, la mejora en la organización comunitaria a través de la asociación cooperativa, y el ordenamiento territorial del turismo fortalecido a través de políticas de gestión ambiental y turística.

Finalmente, esta investigación constituye la primera aproximación teórico metodológica sobre el turismo bajo el paradigma del enfoque de cuencas, y representa una propuesta aplicable en comunidades rurales, que permite comprender la configuración ambiental (estructura y función de la cuenca) y social (cultura, organización y comunalidad) de la cuenca, permitiendo la planificación de las actividades turísticas mediante el fortalecimiento de su organización, y el aprovechamiento del potencial de su territorio, para así abonar a su desarrollo comunitario y a la adecuada gestión integrada de la cuenca.

Palabras clave: Gestión integrada de cuencas, territorio, desarrollo comunitario, planificación turística, cuenca hidrográfica.

Abstract

In recent years, tourism development has taken a greater role in the management of the territory, adapting the geographical space to new practices that are based on the needs of tourists, approaching natural environments and rural communities. However, this activity has had negative impacts on the territory due to the lack of inadequate planning mechanisms that comprehensively manage the components that make it up, and that seek the benefit of human and ecological communities. The watershed approach has been a recurrent paradigm in the management and integral management of the territory, which has allowed the development of activities of great relevance for community development such as tourism. In this way, the watershed approach is shown to be an adequate way for the integral analysis of the territory, where the physical environment and social processes interact in a complex and interrelated system. In this sense, this research aims to make an alternative tourism proposal for community development through the watershed approach in the Río del Carrizal Micro-basin. To meet this objective, four stages were taken up: 1) Inventory of biophysical and socioeconomic components; 2) Diagnosis of cultural, organizational and community characteristics; (3) Assessment of areas suitable for

alternative tourism activity; 4) Alternative tourism proposal under the watershed approach. The main results were the identification of the areas with the greatest aptitude for alternative tourism located in the low and middle functional zone, considering the resilience of the basin to this type of activity. Likewise, proposals for actions were made jointly with the local community, attending to the prioritization of problems from a vision closer to the reality of the territory, contemplating alternative tourism activities with transversal influence on ecosystems and community development, among which the management of runoff, monitoring of springs and the river stand out. the generation of circuits, mountaineering routes and camping, the improvement of community organization through the cooperative association, and the territorial planning of tourism strengthened through environmental and tourism management policies.

Finally, this research constitutes the first theoretical-methodological approach to tourism under the paradigm of the watershed approach, and represents a proposal applicable in rural communities, which allows understanding the environmental configuration (structure and function of the watershed) and social (culture, organization and communality) of the basin, allowing the planning of tourism activities by strengthening its organization. and the use of the potential of its territory, in order to contribute to its community development and the adequate integrated management of the watershed.

Keywords: Integrated watershed management, territory, community development, tourism planning, watershed.

Índice

I. Introducción	14
Área de estudio	17
II. Planteamiento del problema	18
III. Justificación	22
IV. Pregunta de investigación.....	23
V. Objetivos.....	23
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Capítulo I. Marco conceptual.....	24
1.1 Enfoque de cuencas.....	24
1.2 Desarrollo comunitario	27
1.3 Turismo	31
1.4 Turismo bajo enfoque de cuencas	35
Capítulo II. Antecedentes.....	39
2.1 Aportaciones académicas internacionales a cuenca y turismo	39
2.2 Aportaciones académicas en el contexto nacional de cuencas y el turismo alternativo.....	42
2.3 Consideraciones de las aportaciones académicas de enfoque de cuencas y turismo	43
Capítulo III. Metodología	44
3. 1 Etapas metodológicas	44
Capítulo IV. Resultados	54
4.1 Caracterización de la estructura física y socioeconómica de la microcuenca	56
4.1.1 Aspectos biofísicos.....	56
4.1.2 Fisiografía.....	56
4.1.3 Geología.....	57
4.1.4 Edafología	58
4.1.5 Zonas funcionales, hidrografía e hidrología.....	60
4.1.6 Vegetación	65

4.1.7	Clima	70
4.2	Caracterización socioeconómica	72
4.2.1	Perfil sociodemográfico	72
4.2.1.2	Antecedentes históricos	72
4.2.1.3	Población.....	74
4.2.1.4	Marginación.....	75
4.2.1.5	Rezago social.....	75
4.2.1.6	Migración.....	76
4.2.1.7	Infraestructura social	77
4.2.2.	Perfil económico.....	80
4.2.2.1	Tenencia de la tierra.....	80
4.2.2.2	Caracterización de Población Económicamente Activa.....	81
4.2.2.3	Estructura y dinámica económica.....	82
4.2.2.4	Sistema de producción o sectores económicos	82
4.3	La dinámica actual de la microcuenca	83
4.4	Diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias en la microcuenca Río del Carrizal	85
4.4.1	Técnica Bola de nieve	85
4.4.2	Mapa de actores.....	86
4.4.3	Políticas públicas entorno al turismo en la microcuenca Río del Carrizal	101
4.5	Zonas aptas para el turismo alternativo	105
4.6	Análisis integral de la aptitud turística alternativa por zona funcional	121
4.7	Cartografía participativa	123
5.	Propuestas.....	127
6.	Discusión.....	133
7.	Conclusiones	136
	Referencias bibliográficas	140
	Anexos	150

Figura 1 Localización de la Microcuenca Río del Carrizal.	18
Figura 2 Etapas metodológicas.....	45
Figura 3 Fisiografía y topofomas de la microcuenca	57
Figura 4 Geología de la microcuenca	58
Figura 5 Edafología de la microcuenca.....	60
Figura 6 Curva hipsométrica de la microcuenca Río del Carrizal.	61
Figura 7 Zonas funcionales, acuíferos y orden de ríos de la microcuenca Río del Carrizal.	62
Figura 8 Zona alta de la microcuenca.....	63
Figura 9 Zona media de la microcuenca Río del Carrizal	63
Figura 10 Zona baja de la microcuenca Río del Carrizal	64
Figura 11 Uso de suelo y vegetación de la microcuenca.....	66
Figura 12 Selva Baja Caducifolia	67
Figura 13 Bosque de encino	67
Figura 14 Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia	68
Figura 15 Bosque Ripario	69
Figura 16 Agricultura de la microcuenca.....	70
Figura 17 Asentamientos humanos de la microcuenca	70
Figura 18 Climas de la microcuenca.....	71
Figura 19 Climograma.	72
Figura 20 Escuela Primaria y Escuela Preescolar comunitaria del Río del Carrizal	77
Figura 21 Tienda DICONSA.....	78
Figura 22 Viviendas Río del Carrizal.....	80
Figura 23 Tenencia de la tierra de la microcuenca	81
Figura 24 Actividades económicas en la Microcuenca Río del Carrizal.....	83
Figura 25 Esquema técnica bola de nieve en la microcuenca Río del Carrizal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en campo	86
Figura 26 Mapeo de actores.	87
Figura 27 Red de actores.	91
Figura 28 Relaciones de poder entorno al turismo	100
Figura 29 Mapa de Aptitud Turismo de Naturaleza.....	110
Figura 30 Mapa Aptitud Turismo de Aventura	115
Figura 31 Mapa de Aptitud Agroturismo	120
Figura 32 Mapa de aptitud de turismo alternativo	122
Figura 33 Cartografía Participativa	123
Figura 34 Mapa de elaboración cartográfica participativa.....	126
Figura 35 Priorización de propuestas	131
Figura 36 Mapa de propuesta de acciones con base en datos de cartografía participativa.....	132

Tabla 1 Subcategorías de turismo alternativo.....	48
Tabla 2 Variables de ponderación Turismo de naturaleza.....	49
Tabla 3 Variables de ponderación Turismo de aventura.....	49
Tabla 4 Variables de ponderación de Agroturismo	50
Tabla 5 Uso de suelo y vegetación	65
Tabla 6 Distribución de población	74
Tabla 7 Índice y grado de marginación de la microcuenca Río del Carrizal	75
Tabla 8 Rezago social en localidades de la microcuenca.....	76
Tabla 9 Vivienda por localidad de la microcuenca Río del Carrizal	79
Tabla 10 Población de la microcuenca Económicamente Activa.....	82
Tabla 11 Matriz de comparación por pares Turismo de Naturaleza.....	106
Tabla 12 Matriz de Criterios Normalizados Turismo de Naturaleza	107
Tabla 13 Ponderaciones, clases y rangos de componentes Turismo de Naturaleza	108
Tabla 14 Grado de aptitud de Turismo de Naturaleza	109
Tabla 15 Matriz de comparación por pares Turismo de Aventura.....	111
Tabla 16 Matriz de Criterios Normalizados Turismo de Aventura.....	112
Tabla 17 Ponderación, clase y rango de componentes Turismo de Aventura	113
Tabla 18 Grado de aptitud de Turismo de Aventura	114
Tabla 19 Matriz de comparación por pares Agroturismo	116
Tabla 20 Matriz de Criterios Normalizados Agroturismo	117
Tabla 21 Componentes, clases y rango de Agroturismo	118
Tabla 22 Grado de aptitud de Agroturismo	119
Tabla 23 Zonas con aptitud turística por zonas funcionales	121
Tabla 24 Propuestas por tipo de turismo alternativo.....	127

I. Introducción

El turismo a nivel global se muestra en los últimos años como una actividad que ha incentivado el desarrollo económico de las naciones, a través de los ingresos por divisas, en la participación en el producto interno bruto, genera empleos, impulsa a su vez los tres sectores económicos como lo es la agricultura, ganadería, pesca, industrias de alimentos, construcción y transporte, por mencionar algunos, además nos permite conocer otras culturas y paisajes, coadyuvando al bienestar social donde se desarrolle (Picornell, 1993).

Sin embargo, en este caleidoscopio de oportunidades, el planteamiento de beneficios ha sido desigual tanto en los sectores y estratos sociales como en el medio ambiente donde se inserta esta actividad, motivo para reformular planteamientos respecto al cómo se ha desarrollado y planificado el turismo en el territorio (García y Díaz, 2014). El desarrollo del turismo resulta complejo por la forma de interrelación entre los distintos componentes, así como desde el enfoque de las distintas disciplinas que lo promueven. Es a través de esta mirada compleja del turismo que deben reformularse las formas en que se desenvuelve su desarrollo, atendiendo a una realidad que debe considerar las variables interrelacionadas como al nivel de desarrollo del área del destino, visitantes y población anfitriona, así también al turista y a la motivación de su desplazamiento (Picornell, 1993).

En este sentido, el turismo por el contrario ha sido limitado, bajo la óptica optimista de instituciones políticas y gubernamentales, a un estimulador del desarrollo económico que no han dudado en detonar destinos turísticos sin prever costos críticos que afectan a una multitud de variables derivando en problemáticas como la inflación, especulación del suelo o dependencia de la oferta turística, por mencionar algunas de ellas (Picornell, 1993).

Para ejemplificar el proceso histórico del desarrollo del turismo como sus distintas miradas, se retoman los principales enfoques en el desarrollo y/o planificación

turística. Primeramente, el turismo se caracterizaba por un turismo tradicional o de masas, conocido como un detonador de impactos socio-ecológicos, pues su disfrute comenzó con actividades recreativas sin prever consecuencias que ahora son visibles en el tenor del deterioro de bienes naturales y culturales. Recientemente surgen tipologías que nacen de tendencias que optan por el contacto con la naturaleza y la cultura con la finalidad de tener vivencias más conscientes con su entorno promoviendo principalmente el conocer, respetar, disfrutar y participar a través de un turismo alternativo (Osorio, 2010).

En este sentido, el panorama presente nos sugiere adentrarnos a las realidades del turismo donde deba ser analizado la forma en que este se desenvuelve, comenzando por la forma en la que se planifica la actividad turística y cómo se transforma a partir de las tendencias que motivan a ofertar nuevos sitios como atractivos turísticos, impulsados en su mayoría por un desarrollo de afuera hacia adentro, que conciernen a las relaciones de poder externas y a su localización geográfica estratégica aledaña a sitios rurales con atractivos de gran riqueza en recursos naturales (Sánchez *et al.*, 2020).

Para esto, el enfoque de cuencas es un paradigma que ha mostrado resultados prometedores, ya que considera el manejo integral del territorio y de las actividades que en él se desarrollan tales como el turismo (Dodds, 2019). Este paradigma considera al territorio cuenca como un sistema complejo con entradas y salidas compuesto por subsistemas y componentes socioambientales interrelacionados, cuyo análisis y diagnóstico permite planificar adecuadamente las actividades turísticas y velar por el desarrollo de las comunidades que habitan la cuenca (Dodds, 2019).

México ante el mundo se muestra como una nación mega diversa sumando un mosaico de cualidades del patrimonio natural y cultural de gran riqueza que han proyectado al país como uno de los más importantes a nivel global. Para el año 2021 se posicionó como el segundo sitio mundial más visitado con 31.9 millones de turistas internacionales recibidos, solo después de Francia, pues cualidades como

la belleza paisajística del medio natural, la historia, cultura y calidez de sus personas han caracterizado la esencia que atrae a visitantes de diferentes regiones del mundo, aún pese a la pandemia existente (UNWTO, 2022).

El desarrollo de la actividad turística en el territorio mexicano contempla bajo el discurso del Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 (2020) fortalecer la identidad cultural, ambiental e histórica de todas sus regiones, lo que permite aplicarse como una herramienta que conduce al fortalecimiento del tejido social, la preservación y conservación del medio natural, difundiendo su relevancia a través de proyectos y políticas públicas encaminadas a la diversificación de productos a lo largo de los 32 estados que componen el país, y ofreciendo experiencias significativas en cada rincón. En el caso concreto del estado de Querétaro, este ha logrado consolidarse como un destino con atractivos únicos que ofrecen una visión entre la ciudad cosmopolita, la ruralidad y la naturaleza, poniendo sus ojos en el horizonte del llamado desarrollo sustentable.

Uno de los destinos en el estado mayormente posicionado en los últimos días ha sido la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Querétaro, esta área natural protegida está en un proceso importante de cambio, dada su inserción a una nueva dinámica socioeconómica y ambiental, que, si bien aumentará el ingreso económico y la inversión bajo el paradigma de la sustentabilidad, éste afectará a las comunidades residentes sino se realiza una valoración a profundidad de un sistema complejo como lo es el turismo, pues comprometerá al territorio en un proceso de detrimento y de quienes lo habitan.

Para este trabajo de investigación se expone el caso particular en la microcuenca Río del Carrizal en el estado de Querétaro localizada en la Sierra Gorda de Querétaro, considerada una de las reservas naturales más grandes del país (Forbes, 2022), y que por las características paisajísticas únicas y atributos socioculturales resulta de gran importancia para los visitantes, pues esta zona comienza a ser de interés turístico al recibir visitantes de otros municipios y estados

que realizan actividades con fines recreativos y de aventura tales como campismo, senderismo, cañonismo y pesca (PDMAS, 2018).

El objetivo de esta investigación responde a la necesidad de realizar una propuesta de turismo alternativo para el desarrollo comunitario a través del enfoque de cuencas en la Microcuenca Río del carrizal, como una herramienta que contemple una planificación adecuada del desarrollo turístico, considerando la complejidad de los procesos y componentes que se interrelacionan entre sí dentro de la microcuenca y a la comunidad como autogestora y detonadora del aprovechamiento integral de su territorio.

Área de estudio

La microcuenca Río del Carrizal, pertenece a la Región hidrológica Número 26 del Pánuco, a la Cuenca del Río Tamuín y a la Subcuenca Tampaon-Santa Martha-La Laja, con una extensión de 66.42 km². El territorio se ubica en el área natural protegida Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Querétaro y pertenece a los municipios de Arroyo Seco-Querétaro y San Ciro de Acosta-San Luis Potosí. Ésta se conforma por las comunidades de La Mora, El Riachuelo, Las Moras, Vegas Cuatas, Mesa de los Uribe, Jesús María y el Río del Carrizal, esta última es la comunidad de mayor extensión como se muestra en la figura 1. La microcuenca es atravesada por el río Santa María y sus aguas desembocan posteriormente al Río Ayutla y al Río Jalpan. Topográficamente, se sitúa entre los 580 msnm y 2,060 msnm.

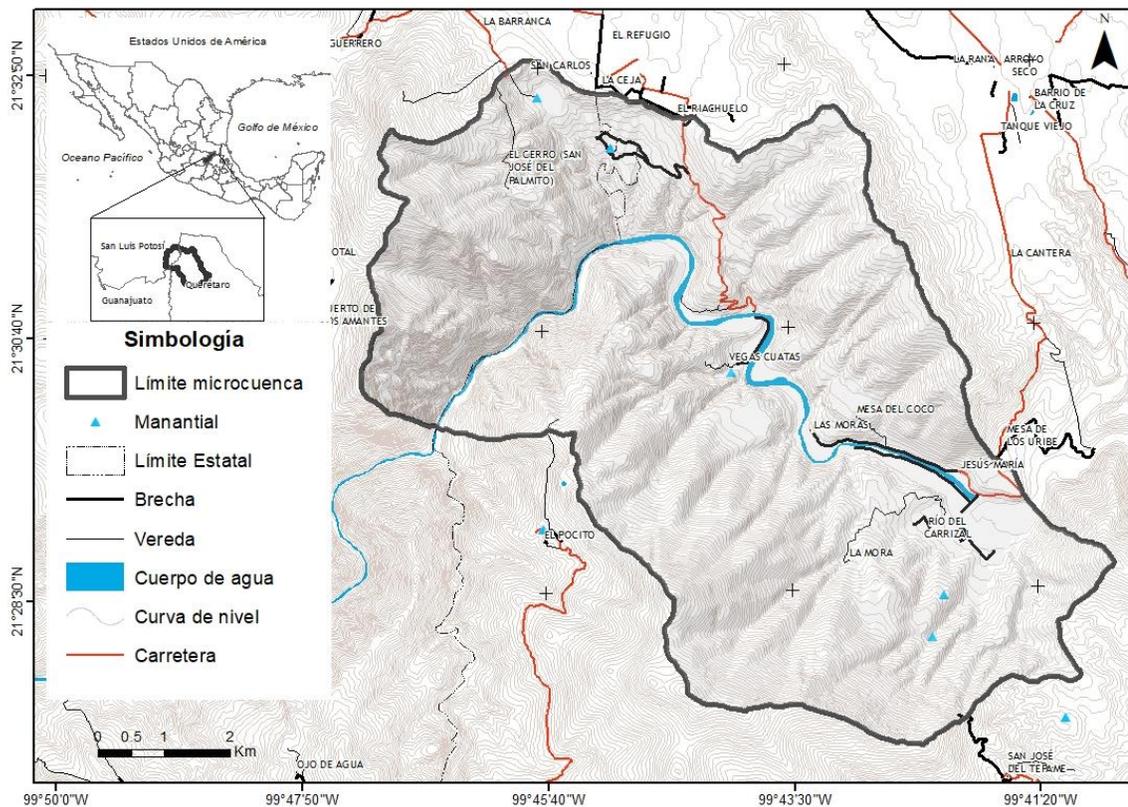


Figura 1 Localización de la Microcuenca Río del Carrizal. Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2018)

II. Planteamiento del problema

El desarrollo de la actividad turística a lo largo del tiempo ha tenido diferentes perspectivas y panorámicas tales como desarrollista, económica, física y comunitaria (Ivars, 2003). Pese a que todas ellas se han desenvuelto en la dinámica del turismo, no se ha logrado su convergencia de manera integral, replegando su relevancia a una actividad meramente económica, considerando al turismo a nivel global como incentivador del desarrollo económico de aquellos destinos anfitriones (Altimira y Muñoz, 2007).

De esta manera, se ilustra por la Organización Mundial del Turismo [OMT] (2019), antes de la pandemia propiciada por el COVID-19, la actividad turística mundial mostraba números positivos, con un crecimiento continuo por décimo año

consecutivo, reflejado en un crecimiento real en ingresos por turismo internacional (54 %) excediendo el crecimiento en el PIB mundial (44 %) y este se traduciría en 1.5 billones de dólares en total de ingresos por turismo internacional.

Para el caso de México, la avalancha del sector de servicios y turismo comenzó del año 1945 a 1974 donde el gobierno de México puso en marcha esta herramienta como un nuevo vehículo al crecimiento económico de la nación, considerando su influencia en la balanza de pagos, y el poder adquisitivo del peso frente al dólar de la época, dando paso a la turistificación de sitios con gran atractivo patrimonial, y a la promulgación de políticas públicas que fortalecerían la integración y la consolidación del modelo de desarrollo turístico (Vargas *et al.*, 2007).

Hoy en día existen cambios en el consumo de experiencias turísticas, que abonan al surgimiento de nuevas categorías que se ramifican en otras subcategorías, tal es el caso del turismo alternativo, que parte de la búsqueda de los visitantes a experimentar nuevas formas en las que se relacionan con el medio ambiente y la cultura de la zona que visitan. Esto a través de un encuentro más significativo, único y personal, motivado por salir al campo, el goce y descanso, conocer el patrimonio heredado, la práctica de deportes no convencionales que impongan un reto o el simple deleite gastronómico como una experiencia sociocultural (Zamorano, 2008).

Paralelamente desde el año 2001, uno de los programas que ha incidido de manera permanente en el país y que ha tenido gran aceptación ha sido el Programa Pueblos Mágicos, iniciativa de posicionamiento de destino turístico donde su objetivo responde a impulsar un desarrollo económico local, crear empleo y bienestar en las comunidades, a través del aprovechamiento del patrimonio natural y cultural del lugar anfitrión (SECTUR, 2001), sólo después de los sitios de sol y playa, este ha sido considerado como uno de los destinos predilectos de los visitantes, debido al interés en destinos naturales alejados de la urbanización y aledaños a las localidades tradicionales que se han adherido al desarrollo del turismo alternativo (Forbes, 2021).

En el caso particular del estado de Querétaro la actividad turística se ha incrementado considerablemente en los años recientes. En el año 2017, de acuerdo con el Gobierno del Estado de Querétaro (Orduña *et al.*, 2020) se registró en el estado un incremento de turistas internacionales y nacionales del 10 % y 11 %, respectivamente, en comparación con el año 2016 considerando un ingreso de más de 13 millones de pesos mexicanos, con un aumento del 13 % en relación con el mismo período del año anterior. Desde esta perspectiva el estado actualmente se promueve a través de la marca destino “Y entonces, encontré México” estrategia de posicionamiento de las cuatro regiones: la Sierra Gorda, el Semi desierto, la Metrópoli Creativa y los Bosques Campos del Sur, así también a los Pueblos Mágicos considerados dentro del programa federal con el mismo nombre, donde se encuentran: Tequisquiapan, San Joaquín, Jalpan de Serra, Cadereyta de Montes, Bernal y Amealco. Asimismo, iniciativas de mercadotecnia surgieron en pandemia como “Contigo Querétaro es de otro mundo” y “Viaja en corto”, donde se buscó impulsar el desplazamiento a través de las entidades de la región Centro-Occidente (Estrella, 2021).

En contraste, la distribución de las ganancias de esta dinámica turística, en la mayoría de las ocasiones se basa en grupos selectos de prestadores de servicios privilegiados que pueden desarrollar productos turísticos de gran alcance cubriendo varios tipos de turismo que pueden ser aprovechados en el estado. De igual manera, también resultan excluyentes por sus costos, así como por la forma en que operan, tomando como mano de obra a los locales (López, 2012, p.139). Sumado a lo anterior, el incremento de destinos de moda ha incentivado el desarrollo de atractivos turísticos naturales en ecosistemas frágiles, vulnerables a la presión humana causados por factores de alteración como la infraestructura y equipamiento turístico, como por las actividades realizadas por el turista (Picornelli, 1993).

La percepción de las iniciativas y programas turísticos ejecutadas por parte de la Secretaria de Turismo de Querétaro se dirigen hacia un turismo acaparador de diferentes segmentos de turismo y circuitos turísticos que promueve un

desplazamiento descontrolado de turistas y visitantes, que ha incrementado la oferta y demanda de servicios en los destinos, de tal manera que resulta poco coherente con el turismo que se describe en la Ley de Turismo de Querétaro (LTQ), donde se promueve conocer, conservar, preservar, y aprovechar sustentablemente el patrimonio natural y cultural, así como facilitar el acceso de personas con recursos limitados a los destinos como a la prestación de servicios turísticos (Ley de Turismo de Querétaro, 2019).

El detrimento del patrimonio natural y cultural por turismo se visibiliza en casos como: Peña de Bernal afectada por erosión resultado de un exceso de capacidad de carga (Ochoa, 2019), otro caso es la gentrificación del Centro Histórico de Querétaro que desplaza a los habitantes originales (Nicolas y González-Gómez, 2014), como las afectaciones en el Río Extórax en la Sierra Gorda consecuencia del uso inmoderado de cuatrimotos (García, 2019), es así que se considera una muestra clara de cómo el turismo ha permeado en distintos territorios, y las Áreas Naturales Protegidas no son la excepción.

En la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Querétaro está ocurriendo una modificación en la dinámica de las comunidades rurales y de los ecosistemas, consecuencia del desplazamiento de visitantes de la Zona Metropolitana de Querétaro, San Luis Potosí y Guanajuato (Plan Municipal de Desarrollo Municipio de Arroyo Seco, 2015). En particular esto a causa de la ejecución de ordenamientos territoriales, políticas públicas estatales, así también por tendencias actuales de turismo, donde se valoran mayormente lugares alejados de los circuitos establecidos o reconocidos, en contacto con la naturaleza y cultura, como su facilidad y cercanía para acceder a ellos por medio de viajes cortos en carretera (Llugsha, 2021).

La importancia de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (RBSG) de acuerdo con (Carabias *et al.*, 1999) se caracteriza por su riqueza histórica cultural y natural. No obstante, a pesar de dichas cualidades, el desarrollo turístico en la zona se ha formulado desde afuera hacia dentro, por lo cual, la comunidad local y el entorno

natural se muestran en una posición susceptible a alteraciones importantes, sino se rediseñan estrategias de planeación que integren todos los actores, enfoques, sectores y variables de la actividad turística (Aguilar, 2015).

Aunado a lo anterior, no existe una planificación efectiva de las actividades turísticas, pues los coordinadores y directores de turismo municipales no tienen un compendio de información turística que permita vincular un diagnóstico con estrategias pertinentes que se pueden llevar a cabo dentro de su territorio, poniendo en riesgo la dotación de servicios ambientales y el estado de conservación de esta, así también la organización social al respecto. De esta misma manera, existen problemas de desintegración social en el territorio derivado de la fragmentación incentivada por grupos privilegiados con intereses individuales en las comunidades que buscan explotar concesiones sobre los bienes naturales tales como la extracción de material pétreo del río Santa María, y la migración como motivo de falta de sustento económico en su zona de residencia (Sánchez, 2018).

Por todo esto, se plantea una propuesta de turismo alternativo con enfoque de cuenca, como una herramienta para planificar su desarrollo, considerando las variables en sinergia con la comunidad local para su gestión y aprovechamiento integral de su territorio.

III. Justificación

Hoy en día, se puede percibir que el medio ambiente en el mundo ha sido expuesto a un proceso de detrimento importante donde los bienes naturales han sido deteriorados por actividades antrópicas introducidas al medio natural sin un correcto ejercicio de planificación y / u ordenamiento del territorio de ellas. Por lo cual realizar acciones para detener, amortiguar o integrar las actividades humanas en el espacio geográfico de manera integral resultan imperantes (Pairumani, 2016).

Las tendencias del turismo poco compatibles con el espacio geográfico han derivado a una sobreexplotación y deterioro del medio biofísico y del paisaje cultural, por un creciente desarrollo de infraestructura turística y actividades recreativas que

no son formuladas bajo las acciones de conservación, preservación y aprovechamiento integral del patrimonio (García y Sotelo, 2011).

Ante lo ya mencionado, la propuesta de turismo alternativo bajo enfoque de cuenca basado en el desarrollo comunitario en la microcuenca Río del Carrizal pretende lograr el aprovechamiento integral de los recursos con potenciales turísticos, la conservación de los ecosistemas y la riqueza sociocultural, mediante el fortalecimiento organizativo y cultural, que empodere a la población local con el manejo de su territorio, y así mejorar su bienestar social.

IV. Pregunta de investigación

¿Cuál es la aportación desde el enfoque de cuencas para incidir en una propuesta de turismo alternativo que busque el desarrollo comunitario en la microcuenca Río del Carrizal?

V. Objetivos

Objetivo general

Realizar una propuesta de turismo alternativo para el desarrollo comunitario a través del enfoque de cuencas en la Microcuenca Río del Carrizal.

Objetivos específicos

1. Inventariar los componentes físicos y socioeconómicos de la Microcuenca Río del Carrizal
2. Diagnosticar los componentes culturales, organizativos y comunitarios de la población en la microcuenca Río del Carrizal
3. Evaluar las zonas aptas para la actividad turística alternativa de la microcuenca Río del Carrizal
4. Desarrollar una propuesta de turismo alternativo en la microcuenca Río del Carrizal

Capítulo I. Marco conceptual

En este apartado se muestra la fundamentación que respalda el enfoque propuesto. Se adentra en primera instancia con el enfoque de cuencas, donde posteriormente se vincula el desarrollo comunitario y el turismo, hasta que finalmente se abona al término del turismo con enfoque de cuencas.

1.1 Enfoque de cuencas

Para el análisis del proceso investigativo de este trabajo es importante reconocer la conceptualización del término de cuencas, así como la relevancia de su manejo adecuado para la sociedad y para el uso de los bienes naturales.

El espacio geográfico donde ocurre el movimiento superficial de corrientes de agua se considera la cuenca hidrográfica, esta unidad cuenta con condiciones climáticas, de relieve, suelo y vegetación que controlan los procesos hidrológicos (Burgos *et al.*, 2015, p. 11).

Existen diversas definiciones sobre las cuencas, entre ellas se ha elegido la de Cotler *et al.* (2013) quien la define como:

“Espacios territoriales delimitados por un parteaguas donde se concentran todos los escurrimientos que confluyen y desembocan en un punto común llamado también punto de salida de la cuenca, que puede ser un lago (formando una cuenca denominada endorreica) o el mar (llamada cuenca exorreica). Esto permite reconocer una escala espacio geográfica del territorio con dinámicas similares que no se restringe a divisiones administrativas o políticas del territorio, que conjunta una correlación importante entre sus variables. En estos territorios hay una interrelación e interdependencia espacial y temporal entre el medio biofísico que comprende al suelo, los ecosistemas acuáticos y terrestres, cultivos, agua, biodiversidad, estructura geomorfológica y geológica, los modos de apropiación tecnológica y/o de mercados y las instituciones como lo son la organización social, cultura, reglas y/o leyes” (p.7).

La cuenca se muestra como un sistema comprendido en interacciones entre el sistema natural del suelo, el agua, biodiversidad, y del sistema socioeconómico que, si bien éste no tiene un límite físico, sí depende de la oferta, calidad y disposición

de los recursos (Faustino, 2005). El agua que converge en una cuenca en forma de escurrimientos interviene en procesos de tipo fisicoquímicos y ecológicos, como erosión, sedimentación y disolución, así también interviene en la expresión de procesos sociales traducidos en asentamientos humanos, en la intensidad de las actividades productivas e industriales, en el crecimiento económico, en el establecimiento de normas, y en la creación de políticas públicas relacionadas con el agua (Burgos *et al.*, 2015).

De esta manera el manejo adecuado de una cuenca trae como consecuencia una serie de beneficios al ambiente, a la población y en general al país, cuando se hace de forma integral. De un manejo adecuado se pueden obtener importantes ventajas, algunas de ellas pueden ser a) la valorización de la tierra; b) conservación de las propiedades del suelo; c) mejoramiento productivo agrícola; d) garantía de suministro de agua; e) disminución de erosión y sedimentación; f) desarrollo de actividades productivas compatibles con el ambiente y diversificación económica; y g) el bienestar social (ProDUS-UCR, 2015).

Ahora bien, es importante resaltar, como se describió anteriormente, el beneficio de un manejo integral de cuenca es definido por su beneficio a la sociedad, pues a partir de esta se desprende una amplia gama de bienes y servicios ecosistémicos que mantienen las funciones socioculturales y naturales, que ayudarán al manejo participativo, adaptativo, sistemático y visión a futuro del territorio (SEMARNAT, 2013).

La cuenca hidrográfica entonces se puede considerar como un sistema complejo compuesto por las interacciones de los subsistemas biofísico, económico, social y cultural. Este a su vez es un sistema abierto influenciado y dependiente entre y hacia los componentes y distintos subsistemas, lo cual lo convierte en una dinámica que es compleja y que debe ser analizada en forma integral (García, 2015).

Las corrientes tradicionales del manejo de cuencas consideraban que este enfoque sólo se refería al manejo del agua y a la interrelación del recurso hídrico con el

medio en el cual se desarrolla el sistema. Sin embargo, con el paso del tiempo ha evolucionado considerando a la cuenca como una unidad de planificación y manejo, buscando orden y manejo de los elementos que lo conforman, aprovechando las ventajas y beneficios que le ofrece, considerando la pertinencia de cada lugar (World Vision, 2004).

Así, el manejo integral de la cuenca resulta amplio cuando el enfoque se define en el centro de la planificación y su manejo parte de un sistema complejo, manteniendo el rol estratégico del recurso hídrico (World Vision, 2004). En el pasado las utilidades del agua destacaban para el regadío, producción eléctrica y abastecimiento, no obstante, en el actual mundo urbanizado el agua se ve como un elemento de ocio y de riqueza natural (García, 2004).

Por lo cual, este enfoque parte de un análisis del territorio que integra todos sus componentes y no sólo el agua, el recurso hídrico se muestra como una premisa unificadora y visión global-local del territorio en diferentes escalas de gestión del espacio geográfico y paisaje. Afirmando que no existe ningún lugar en la tierra que no pertenezca a una cuenca hidrográfica (World Vision, 2004).

Las estrategias del manejo de cuencas se promueven a través de la producción y conservación, identificando las posibles áreas de intervención por su vocación en la producción sostenible y de aquellas que por su función conviene protegerlas pues producen bienes o servicios indirectos como es el caso del bosque en las partes altas de las cuencas, pues su función se traduce en la producción de agua o en una reserva natural histórica. Ambas estrategias permiten ser aplicables a las áreas con limitantes o en las áreas especiales como lo son las reservas naturales, los bosques de protección, que se destinan a la conservación, pero se pueden aprovechar en una serie de recursos no tradicionales de su medio ambiente mediante la medicina, materiales para artesanía o como el turismo (World Vision, 2004).

El enfoque de cuencas facilita el conocimiento de la estructura y función de la cuenca hidrográfica, a través de sus zonas funcionales que son de recarga,

trasporte y depósito, y que esto a su vez se suma al tejido de sus componentes físicos y socioculturales en la línea continua de sus procesos históricos-evolutivos y de su carácter interrelacionado, lo que permite analizar y evaluar los factores involucrados en distintas escalas, tanto de forma horizontal y vertical como escala local-global (García, 2015).

Por lo antes mencionado, se hace una reflexión de la importancia del enfoque de cuencas en la propuesta de intervención en el manejo del territorio a través del turismo alternativo, comprendiendo la importancia de las relaciones entre componentes, subsistemas, y su complejidad interdisciplinaria (Dodds, 2019). Es así como el manejo integral de cuencas enfatiza la importancia y necesidad de manejo a considerar de la cuenca como un sistema (con partes funcionalmente interdependientes), como un todo, de manera global. A su vez este no implica que, necesariamente, se tiene que trabajar en todos los componentes e interacciones que tiene y ocurren en la cuenca, pero sí partir desde un análisis integral de este sistema, a fin de sustentar técnica, científica, social, económica y ambientalmente la viabilidad de las acciones y la prioridad de estas (Dourojeanni *et al.*, 2002).

1.2 Desarrollo comunitario

Para efectos de reconocer este tipo de desarrollo, es pertinente abordar el término comunidad, cabe mencionar que al igual que el concepto de Cuencas, el concepto de comunidad es definido desde distintas disciplinas y autores; para fines de esta investigación se toma la de Ander-Egg (2005), quien menciona que la comunidad es un conjunto de personas que habitan un espacio geográfico delimitado y delimitable, cuyos miembros se sienten pertenecientes a partir de símbolos locales y se interaccionan entre sí a partir de redes de comunicación, intereses y apoyo mutuo, su unión se traduce a partir del bien común como en la satisfacción de necesidades, de resolver problemas relevantes y de desempeñar funciones a nivel comunitario. Es necesario destacar que la forma en que se forma la comunidad tiene como base la relación personas- lugar, lo cual otorga un sitio al recuerdo de la

memoria colectiva e individual y se construye física y emocionalmente del cual surge una apropiación de un territorio (Montero, 2007).

El desarrollo comunitario parte de las premisas donde la comunidad: a) Existe antes de nuestra llegada y permanece en nuestra partida; b) está conformada por un sistema sociocultural; c) tiene una vida propia que la diferencia de las demás; d) se aprende a través de la observación y aprendizaje cotidiano; e) en ésta se pone en juego relaciones, actitudes y comportamientos de los sujetos que la habitan; y f) finalmente la comunidad es un escenario donde convergen intereses, recursos y necesidades que dan pie al movimiento de la misma, por lo cual refleja una independencia y dinámica particular que le da permanencia, evolución y crecimiento a través del tiempo (Zárate, 2007).

El desarrollo comunitario nace para hacer frente a la contraposición del orden y fuerza social hegemónica derivado de intereses económicos-políticos occidentales, siendo un método de intervención y resistencia de todos los agentes que conforman a la comunidad y no por entidades externas, en este se establecen procesos de participación y articulación conjunta desde sus propias definiciones de lo que significa bienestar y progreso, derivando en decisiones sobre su contribución creativa y auténtica a su propia satisfacción y entorno común, encaminando a mejoras de sus condiciones económicas, sociales y culturales (García-Alonso, 1999; Camacho, 2013).

De eso se desprende que la comunidad es la tradición empeñada en perpetuar, a pesar de la persecución de la organización actual, donde su modo de producción y vida se basan en la solidaridad, la igualdad de derechos y la participación colectiva (García, 2001).

Dentro de este marco, Montero (2007) señala que el desarrollo comunitario parte de: 1) una organización y participación comunitaria donde los alcances y efectos positivos se consideran un proceso de simultánea enseñanza y aprendizaje donde todos participan aportando y recibiendo conocimiento; 2) tiene efectos socializantes

donde se generan pautas de acción así como efectos concientizadores; 3) se desarrolla colaboración y solidaridad; 4) moviliza, facilita y estimula recursos existentes y fomenta la obtención de otros; 5) genera comunicación horizontal entre participantes; 6) desarrolla una capacidad reflexiva y crítica; 7) se establece el fortalecimiento de compromiso y a la comunidad; 8) introduce diversidad mediante el diálogo y la igualdad dando cabida a la inclusión permitiendo la generación de nuevas ideas, modos de hacer y nuevos resultados; y 9) es flexible pudiendo cambiar de dirección y control de las tareas.

No obstante, el término desarrollo continuamente ha sido considerado e insertado en discursos políticos viciando el término e incluso semejándolo al de crecimiento económico, por lo cual ha amenazado a la cultura como parte de una identidad, el sentido de comunidad y del valor de la persona, pero pese a de ello existen enfoques latentes donde el desarrollo se considera un proceso que aumenta la libertad efectiva de los pueblos, potenciando la solución de sus problemas en el marco de su propia cultura (Rendón, 2004).

Es así que desde otra óptica existe una visión del desarrollo local que se diferencia de la visión de desarrollo comunitario, esta se cimenta en la descentralización y la participación ciudadana, donde los sujetos de este desarrollo se abordan como actores relegados a representar un papel que otros imponen, traduciéndose en una interpretación en la cual pueden o no estar de acuerdo, este es asumido por el gobierno de forma tradicional y enfocado en el fortalecimiento de satisfactores sociales que se vinculan a salud, salubridad, educación e infraestructura que integra los servicios básicos y poca seguridad de la sostenibilidad de los satisfactores sociales (Montoya, 1998).

Así también, el desarrollo local es promovido por gobiernos e instituciones paragubernamentales que pueden izar la bandera en quehaceres de resolver los problemas de pobreza y marginación social, no obstante, en algunas ocasiones este se ejecuta como mecanismo de desactivación de protestas sociales y simulación de interés sobre lo que ocurre en las localidades con recursos limitados continuando

con el sistema capitalista (Montoya, 1998). Por último, los actores que incursionan en el desarrollo local al organizarse les permitan alcanzar el acceso a recursos proporcionados por organismos gubernamentales, no gubernamentales y/ o internacionales aun cuando su conformación sea o no acorde con su estrategia de vida en comunidad (Montoya, 1998).

Considerando de este modo al desarrollo local como un proceso de transformación de la economía y la sociedad local, orientado a superar las dificultades y retos, busca mejorar las condiciones de vida de su población mediante los diferentes agentes socioeconómicos locales para el aprovechamiento eficiente y sustentable de recursos endógenos, mediante el fomento de las capacidades de emprendimiento empresarial locales y la creación de un entorno innovador en el territorio (Alburqueque *et al.*, 2001).

A partir de lo antes expuesto, es posible determinar qué es el desarrollo comunitario y local, así como sus diferencias, y su compatibilidad de ambas hasta ciertos parámetros. Si bien el desarrollo local parece incidir de manera exógena en las comunidades, si se establecen lazos de compatibilidad con su dinámica puede fungir como una vía complementaria siempre y cuando no se reemplacen las iniciativas populares de las organizaciones comunitarias.

Además, la comunidad que habita una cuenca y el desarrollo que de ella emerja debe ser un factor clave para incidir en la gestión y aprovechamiento, pues la relación estrecha de estas variables si es cimentada a través de la consolidación del entendimiento de sus habitantes con su territorio, sumado a las relaciones y los componentes que se enlazan en el sistema complejo que habitan, puede fortalecer la incidencia en la toma de decisiones como la gestión de sus bienes naturales que permita contribuir al enriquecimiento de sus actividades tradicionales, dinámica sociocultural, cuidado medioambiental y bienestar.

1.3 Turismo

De acuerdo con lo descrito anteriormente, el enfoque de cuencas y su buen manejo permitirá que el desarrollo de diferentes actividades económicas sea visto de manera sistémica y compleja, para el caso de esta investigación también puede contribuir al turismo. Para ello es necesario abordar conceptualmente este término, así como los antecedentes históricos conceptuales que permitan delimitar y comprender la complejidad de la actividad turística que ha sido modificada y concebida desde diferentes enfoques y tipologías.

La historia del turismo se remonta para varios autores desde la antigüedad del hombre y equipara los movimientos migratorios de la cultura nómada con la idea del hombre viajero o móvil, dada por la presencia continua de visitantes y de localidades receptoras (Gurría, 2004). Para Acerenza (2001) el turismo se remonta en la antigua Babilonia donde existieron claras evidencias de viajes, por fiestas religiosas y competencias atléticas hacia las ciudades de Atenas, Delfos, Corinto y Olimpia. En época del Imperio Romano existían itinerarios y guías en los que se mencionaban rutas, nombres de caminos, duración de viajes y distancias. Así también en el Renacimiento, Marco Polo fue uno de los primeros turistas y su primer viaje lo hizo de Venecia a la China regresando con pieles y esencias (Ramírez, 2006).

El precursor del turismo como hoy lo conocemos nos acerca a Thomas Cook quién organizó, sin fines de lucro, el primer viaje para 570 personas con todos los servicios para asistir a un congreso. Esta experiencia le permitió comprender el potencial de la actividad y luego, en 1845, comenzó a organizar excursiones para grandes cantidades de turistas.

La historia del turismo como se muestra en líneas anteriores se fue desarrollando por la necesidad del ser humano de conocer más allá de lo que conocían, este pudo ser influenciado por diferentes factores que motivaban su desplazamiento hacia otros sitios, permitiendo reconocer que el turismo ha sido una actividad presente en la historia de la humanidad y en sus diferentes procesos.

El surgimiento del turismo en masas impulsado por un turismo de sol y playa de acuerdo con Díaz *et al.* (2006), Acerenza (2001) y Gurria (2004), comenzó al finalizar la Segunda Guerra Mundial derivado del surgimiento de medios de transporte, una prolífera época de paz, la devaluación de la moneda en Alemania e Italia, el aumento salarial y de nivel de vida de los trabajadores, vacaciones pagadas, facilidades de financiamiento de los viajes, tiempo libre por los adelantos de la robótica, crecimiento del nivel cultural de las masas e interés de ampliar la personalidad, crecimiento urbano y la búsqueda de descanso en otros lugares.

Desde ese momento hasta la actualidad, el turismo tuvo avances relacionados con las perspectivas socioeconómicas y el modelo de desarrollo adquirido, además su impulso se fortaleció derivado del modelo global, que condujo a adquirir nuevos patrones y valores de consumo, que incrementó la presión sobre los bienes naturales y culturales, y más tarde se convierte en una mirada hacia la conservación del medio ambiente. A partir de los años 80's, gracias a la concientización del turista, existe un cambio de concepción estandarizada y a gran escala dirigida a un nuevo turismo, sustentado en tres principios: 1) flexibilización de la producción; 2) sostenibilidad del destino; y 3) personalización del consumo (Díaz *et al.*, 2006).

Actualmente una de las definiciones más interiorizadas a nivel global del turismo es la de la Organización Mundial del Turismo (OMT) definiéndolo como un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios (OMT, 1998). Para Requena y Muñoz (2006), el turismo es una de las pocas actividades humanas que ha sido abordada desde diversas disciplinas (economía, ecología, psicología, geografía, sociología, historia, estadística, derecho, las ciencias políticas y administrativas). A su vez para Ramírez (2002) indica que el turismo es un fenómeno social-humano contentivo de actividades tendentes a satisfacer necesidades humanas y de recreación en el marco del ocio y del tiempo libre.

El turismo para Santamaría (1998) tiene efectos positivos, como la creación de empleo, el incremento de ingresos económicos, inversiones en la conservación de espacios naturales, evita emigración de la población local, mejora el nivel económico y sociocultural de la población local, comercialización de productos locales, intercambio de ideas, costumbres y estilos de vida y la sensibilización de los turistas y de la población local para proteger el medio ambiente; también el turismo es una alternativa económica para conservar bosques autóctonos, zonas húmedas, ríos sin presas, litorales y algunas especies.

Sin embargo, si no se gestiona correctamente la actividad turística puede tener efectos negativos, entre ellos se encuentran el incremento del consumo de recursos, el consumo de suelo, la destrucción de paisajes al crear nuevas infraestructuras y edificios, el aumento de la producción de residuos, la alteración de los ecosistemas, la introducción de especies exóticas de animales y plantas, inducción de flujos de población hacia las zonas de concentración turística, la pérdida de valores tradicionales y de la diversidad cultural, incendios forestales y el aumento de los precios que afecta a la población local, que a veces pierde la propiedad de tierras, casas, comercios y servicios (Santamaría, 1998).

El turismo visto desde otra óptica distinta al turismo tradicional de masas puede fungir como un medio para la experiencia basado en el conocimiento y la educación ambiental, el regocijo y la satisfacción que producen el contacto con la naturaleza, los monumentos históricos y los pueblos de culturas diferentes (FAO, s.f.).

Para efectos de reconocer las diferentes modalidades del turismo y en qué consiste cada una se describe a continuación sus características. Existen dos categorías matrices de turismo principalmente, el turismo tradicional y el turismo alternativo. La primera de ellas se desarrolla masivamente y consta de grandes instalaciones de alojamiento y esparcimiento, se caracteriza por visita a playas y grandes destinos turístico o bien, a ciudades coloniales o de atractivo cultural situadas regularmente en grandes ciudades (OMT, 2005). El turismo alternativo por su parte alberga otras subcategorías que tienen por objeto la realización de viajes

donde el turista participa en actividades recreativas de contacto con la naturaleza y las expresiones culturales de comunidades rurales, indígenas y urbanas, respetando los patrimonios natural, cultural e histórico del lugar que visitan.

Esta modalidad de turismo se subcategoriza dependiendo de sus características principales encontrándose el turismo cultural, turismo rural, agroturismo, ecoturismo, turismo de aventura, entre otros (Ibáñez y Rodríguez-Villalobos, 2012).

En el caso del turismo cultural corresponde a viajes que se realizan con el deseo de entrar en contacto con otras culturas y acercarse a sus identidades, su objetivo es el conocimiento de los bienes de patrimonio cultural. Los turistas buscan el disfrute y comunicación de valores y aprovechamiento económico para fines turísticos. Se considera como una actividad alternativa cuando el contacto entre la cultura y las tradiciones de comunidad receptora y el visitante respetan su integridad, cuidando su medio natural y otorgando beneficios equitativos y justos (Ibáñez *et al.*, 2012).

Es el turismo rural un tipo de turismo que se realiza en zonas no urbanas, realzando la cultura, los valores y la identidad de la población local, a través de su directa y activa participación en la prestación de los servicios turísticos (Ibáñez *et al.*, 2012). Este no necesariamente vincula a los visitantes con las actividades agropecuarias, pues sus activos principales son: la contemplación de áreas específicas, el paisaje, la recreación y el descanso (Ibáñez *et al.*, 2012).

Así, en el agroturismo el turista busca vincularse con las labores del campo, sus motivaciones parten del contacto con las actividades económicas tradicionales en localidades regularmente pequeñas y experimentar la vida rural campesina, esta permite que el turista tenga una oportunidad de entrar en contacto con la naturaleza, le permite conocer los rasgos de una actividad relacionada, paseos a pie, en bicicleta o en animales de carga, o atestiguar y degustar alimentos producidos en el lugar (Ibáñez *et al.*, 2012).

Por su parte, el ecoturismo es un movimiento conservacionista, basado en la industria turística. Se plantea como viajes turísticos responsables que conservan el

entorno y ayudan al bienestar de la comunidad local. Se acompaña por códigos éticos y mayormente recibe el apoyo de estudiantes, pensadores y el financiamiento de los gobiernos de algunos países industrializados. Promueve la educación y esparcimiento mediante la observación y estudio de los valores del lugar. Su desarrollo debe generar recursos para la preservación de la cultura y la naturaleza, y prosperidad de la comunidad anfitriona. Entre sus principales actividades están: el senderismo, la observación sideral, el rescate de flora y fauna, observación de flora, observación de ecosistemas, observación geológica y observación de atractivos naturales entre otras (Ibáñez *et al.*, 2012).

Y finalmente, el turismo de aventura contiene actividades desafiantes como el montañismo, rappel, escalada, cabalgata, espeleismo, ciclismo de montaña y la caminata (Ibáñez *et al.*, 2012).

Así el turismo alternativo, puede ser una experiencia única e inigualable a través de actividades recreativas directas con la naturaleza y la cultura de los lugares receptores (Bringas *et al.*, 2004; López *et al.*, 2008) que impulse la economía interna de la población (Jouault *et al.*, 2015), la diversificación de fuentes de ingreso (García *et al.*, 2014), la formación de agrupaciones como cooperativas o sociedades (Araújo *et al.*, 2013; Jouault *et al.*, 2015) y aportando en beneficios económicos, sociales y ambientales (Aragón, 2014; Barbosa *et al.*, 2010).

Como se puede observar existen diferentes variantes del turismo que pueden adecuarse al tipo de características que la conforman, al perfil del turista que se desea alcanzar, así como en el manejo de recursos naturales y culturales utilizados, que dependerán de la modalidad que tanto planificadores, población local y gestores desean emprender de acuerdo con la pertinencia de los factores que la conformen.

1.4 Turismo bajo enfoque de cuencas

Con base en Getz (citado en Ivars, 2003, p.5), existen diferentes enfoques de la planificación del turismo en el contexto internacional que puede requerir una adaptación a cada contexto y realidad, estos enfoques son el desarrollista,

económico, físico y comunitario. La planificación del turismo a través del enfoque desarrollista llevado de la mano del económico ha sido una prioridad en instrumentos de planificación como los Planes de Desarrollo Nacionales.

Asimismo, el económico se muestra como una actividad exportadora, que contribuye al crecimiento económico al desarrollo regional y a la reestructuración productiva; este enfoque sobrepone el interés económico ante los intereses ambientales y sociales, ya que no analiza la distribución social del beneficio del turismo. Por su parte, el enfoque físico contempla el ordenamiento del territorio buscando una distribución adecuada de las actividades turísticas y de los usos del espacio biofísico, considerando los servicios ambientales, pudiendo desatender los aspectos socioculturales. Finalmente, el enfoque comunitario se centra en que la población residente reciba el beneficio del desarrollo de las actividades turísticas, incentivando la participación social, su autogestión e impulsando un desarrollo de abajo hacia arriba. Dichos enfoques muestran que son complementarios o abordarse por separado (Ivars, 2003).

Si bien existen modelos que apuntan a contribuir a una visión integral y a los procesos de desarrollo, no alcanzan a contribuir de manera efectiva en la operación de iniciativas de desarrollo turístico donde valoren cada componente y se articule a sus sistemas y complejidad (Osorio, 2006). Habitualmente, la visión de cuencas se ha centrado en la gestión de combustibles, silvicultura, recursos costeros, en temas industriales y agrícolas, no así el turismo (Dodds, 2019). Algunos autores han reforzado la importancia de la cuenca como unidad territorial de planificación o incidencia en la participación comunitaria, pero poco o casi nada se ha abordado como un enfoque que articule el desarrollo turístico.

Tal es la complejidad de la actividad turística, que esta se apropia del entorno natural como en la vida de las personas que viven/trabajan en él, los turistas/visitantes, todas las instituciones y empresas relacionadas con la actividad, así también en la propia gestión de la actividad, por lo cual se observa que estos elementos del espacio dependen de una relación constante que genera en

consecuencia productos y servicios (Velázquez y Oliveira, 2016). Al mismo tiempo la actividad turística se relaciona íntimamente con el espacio geográfico, generando impactos positivos o negativos, lo que considera una estrecha y esencial relación entre el turismo y medio ambiente, en lo que se refiere a flora, fauna, cultura y sociedad (Velázquez y Oliveira, 2016).

Derivado de lo anterior es posible considerar el proceso de construcción de mejores estrategias de planificación de la actividad turística, donde la diversidad de componentes que “configuran, producen y determinan la dinámica turística, que en su conjunto demanda esfuerzo y racionalización científica y un enfoque metodológico” (Vera-Rebollo *et al.*, 2011, p.69).

El enfoque de cuencas se muestra como una alternativa que permite comprender el territorio y realizar una gestión territorial integral considerando los sistemas, sectores y variables socioambientales; este enfoque considera la relación e impactos entre los territorios y los usuarios de la zona alta de la cuenca hacia la media y baja. Asimismo, se reconoce la función de la cuenca que se precisa mediante servicios ecosistémicos y se diferencia mediante las zonas funcionales, los cuales al aprovecharse adecuadamente abonan al desarrollo de las comunidades y a la conservación de la cuenca (Cotler, 2013).

Desde esta perspectiva una actividad que abona al desarrollo comunitario en una cuenca es el turismo alternativo, esta actividad consiste en la transmisión de conocimientos y la sensibilización de los habitantes y visitantes acerca de la importancia del patrimonio natural y cultural, permite generar estrategias que permiten alcanzar los objetivos de conservación, por medio de la interpretación y sensibilización sobre los procesos físicos y socioculturales que ocurren en la historia de la cuenca. De esta manera, se mantienen los ecosistemas y sus funciones, armonizando los intereses de las comunidades y brindando alternativas para que satisfagan sus necesidades a través de actividades productivas como el turismo, logrando empoderar a las comunidades sobre el manejo de su territorio (Parques Naturales de Colombia, 2013).

Las comunidades dentro de áreas naturales protegidas tienen muchas posibilidades de realizar proyectos de turismo compatible con la naturaleza, congruentes con la conservación de las especies animales y vegetales y de la protección de los recursos genéticos locales y de los paisajes de valor turístico para mantener la diversidad biológica (Pons *et al.*, 2006).

El desarrollo turístico en las áreas naturales protegidas debe promover actividades encaminadas principalmente a proteger, conservar, restaurar y usar de manera racional los recursos naturales. Esta puede ser una actividad que estimule el desarrollo comunitario, como una herramienta complementaria a las ocupaciones tradicionales de los pobladores (Pons *et al.*, 2006).

Este tipo de turismo en áreas naturales protegidas debe estar sustentado en cuatro ejes: Sitios de gran biodiversidad natural; deben disponer de elementos culturales relevantes; deben generar beneficios para las comunidades locales; y deben incluir a los visitantes en proyectos tangibles de conservación. Sumado a lo anterior, debe estar basado en estudios de vocación y capacidad de carga del ANP, que se traduce en un número permisible de visitantes en un atractivo para no perturbar el territorio y la experiencia del turista (Pons *et al.*, 2006).

Por todo esto, es posible reconocer que el enfoque de cuencas permite ser un medio para la planificación turística del territorio, frente a variables que modifican el acontecer actual, como lo es el cambio climático, los problemas socio económicos o incluso tendencias adquiridas por realidades del mercado global.

Así pues, ante la situación actual del turismo es imperante comprender que dicha actividad no sólo se limita a la comercialización de un destino con características únicas que puede retribuir económicamente a quién desea inmiscuirse en dicha senda, también se enfrentan retos del cómo debe ser manejado y planificado, comprendiendo la realidad del uso que se da al patrimonio natural y cultural.

Actualmente no existe una verdad absoluta desde dónde debe partir el desarrollo de la actividad turística, sin embargo, es posible que la forma en que se desempeña

en los diferentes destinos construidos no llega a ser la ideal, comprendiendo que no se conoce a profundidad el espacio, las relaciones organizativas, la identidad local, las cualidades del paisaje, la importancia del medio biofísico y las formas de gestión del territorio, que pareciera para algunas personas sólo de interés estético pero para quienes habitan el destino, su hogar. La forma de hacer turismo tendría que ser un medio para comprender el territorio y vernos a través de los ojos del “otro”, dándonos una visión más amplia de responsabilidad cuando se generan este tipo de proyectos, desde la academia resulta ser una vía propositiva velar por los intereses comunes, generar propuestas más acordes a las realidades pues esto ofrecerá visiones más completas que se dirijan al desempeño más holístico o genuino de la actividad desde una perspectiva horizontal y compleja.

Capítulo II. Antecedentes

A continuación, se presenta el estado del arte en el que se muestra los trabajos que anteceden a la presente investigación, así como una perspectiva general de las investigaciones que se han abordado bajo el enfoque de cuencas desde distintas escalas.

2.1 Aportaciones académicas internacionales a cuenca y turismo

A nivel internacional destacan estudios de caso donde el turismo alternativo se muestra como una vía de mejora de calidad de vida y diversificación de la economía rural, sin embargo, para Chan y Bhatta (2013) para que esta actividad sea sostenible debe ser planeado, implementado y administrado; pues el desarrollo sostenible se basa en una economía viable, de gobernanza responsable, cohesión social e integridad ecológica. Los trabajos que se han realizado abordan la planificación turística territorial de la cuenca como zona estudio, y se ha buscado tomar consciencia en la importancia de la gestión de los recursos hídricos, los procesos geológicos, y la conservación de los servicios ecosistémicos a partir de planes de manejo, ordenamientos territoriales, diagnósticos y educación ambiental.

En países como Portugal la gestión del agua y la dinámica del uso sostenible está relacionado al manejo integral en las cuencas, reconociendo que existe un consumo humano y necesidades generadas a partir de actividades socioeconómicas, encontrando a las actividades recreativas y turísticas en la lectura del Plan Nacional de Aguas, donde se busca la prevención de la degradación de la calidad del agua, protección de ecosistemas y el uso sostenible, por lo cual resulta fundamental conjugar la importancia de los ríos en la planificación territorial y en la valorización del ocio y el turismo (Moreira, 2012). La atracción de las riberas es de crucial importancia en la historia de la humanidad, y actualmente cuando el agua es clara y fresca es esencial para detonar atractivos turísticos pues cuando el viajero elige un destino principalmente su motivación se determina por la calidad y color del agua (Moreira y Pinto-dos Santos, 2010), considerando que el agua es “el brillo en la joya del paisaje” (Patmore, 1983), lo que ha creado nuevos productos turísticos alrededor del agua como el turismo fluvial, el turismo de náutico, ecoturismo y turismo de aventura (Oliveira y Pinto-dos Santos, 2010).

En Brasil, Brugnolli *et al.* (2022) identifica las unidades de paisaje de las cuencas siguiendo un enfoque geo ecológico basado en la cartografía y el uso de indicadores socioambientales para reconocer el potencial turístico del territorio y la susceptibilidad de los recursos disponibles.

En Jamaica y Trinidad y Tobago, Leotaud (2006) muestra el potencial y los mecanismos donde el sector turístico beneficia a las cuencas a través de pagos por los servicios ambientales que de ella emanan, así el turismo puede contribuir a la gestión de la cuenca a partir de la cogestión de cuencas que impulsen a mejorar vínculos en la industria, así como su mejora determinada por su valor paisajístico y de sus bienes naturales.

En Irán, Masih (2018) elaboró un estudio donde evaluó el desempeño del Modelo de Desarrollo de Turismo Forestal de Hyrcanian para el turismo de masas y diversificado, aplicado al ecoturismo existente en la cuenca Haraz a través del Proceso de Jerarquía de Análisis (AHP). Esto permitió evaluar el potencial turístico

de la cuenca con base en sus características ambientales y el grado de potencial turístico. Se retoma los Sistemas de Información Geográfica para gestionar los datos de los factores de decisión que se basaron en distintos criterios: la pendiente, dirección geográfica, recursos de agua subterránea, las características climáticas, el tipo de roca, la vegetación y la vida silvestre.

En Canadá, Dodds (2019) hizo una propuesta donde el turismo puede utilizar el enfoque participativo de la gestión integrada de cuencas hidrográficas basada en un modelo que comprende la noción de las interrelaciones de las comunidades naturales y humanas, considerando que una no existe sin la otra, determinando que no subsiste de forma aislada y que los problemas dentro de una cuenca son interdependientes. El uso de su propuesta permitió considerar los factores que normalmente no se abordan en el turismo, abonando a ellos una mayor ponderación, donde sean considerados elementos sociales, económicos, y ambientales por igual, reconociendo la importancia de la cogestión de diferentes entidades gubernamentales y privadas que encaminan a metas claras y visiones colectivas. Este estudio es novedoso y único en su categoría, pues no ha sido abordado en ninguna otra literatura como lo menciona la autora. Los principios del turismo que propone al utilizar un enfoque de gestión de cuencas hidrográficas son: el mantenimiento de la calidad de agua, estabilizar y proteger los recursos naturales, participación de la comunidad local, armonizar los requisitos del desarrollo económico con requisitos ambientales y aumentar la productividad de los recursos de manera sostenible.

Finalmente, en el contexto internacional en Costa Rica, Zumbado-Morales (2018) aborda las implicaciones del desarrollo turístico sin planificación a nivel cuenca, y cuál podría ser su aportación a partir de líneas de trabajo en la gestión de cuencas que busque fortalecer el turismo sostenible de base comunal. Dichas líneas se basan en el enfoque sistémico de análisis de la cuenca donde se elaboró un diagnóstico de los elementos y su estrecha relación con el turismo, el ordenamiento territorial y proyectos complementarios que se basen en herramientas de sistemas

de información geográfica que permitan visualizar el impacto en el territorio, determinación de los servicios ecosistémicos que ofrece la cuenca que permita valorar los aportes, así como los recursos hídricos para zonificar correctamente los atractivos turísticos, donde finalmente se realice un proceso participativo de los actores base donde sea fundamental su involucramiento y participación activa.

2.2 Aportaciones académicas en el contexto nacional de cuencas y el turismo alternativo

En el estado de San Luis Potosí, Vargas *et al.* (2018) propuso una metodología que permitiera reinterpretar la gestión de los recursos desde un enfoque multidisciplinario hacia la visión integral del territorio y del sistema turístico de la región, pues así se podría entender las interrelaciones entre los recursos naturales, así como la apropiación y aprovechamiento de ellos, así mismo de visualizar el impacto en la cantidad, calidad y temporalidad del agua en los destinos, esto lo generó a partir del Marco para la evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS).

En Veracruz, Rodríguez-Orozco (2018) llevó a cabo una investigación que permitiera vislumbrar el turismo no convencional como una alternativa que puede ofrecer múltiples ventajas a los pobladores rurales sin que esto signifique abandonar las actividades cotidianas tradicionales. Para lo anterior, se considera importante crear modelos y programas estratégicos en los cuales el efecto del turismo sea benéfico para la población local y permita explotar los espacios rurales sin daño a los recursos naturales y culturales existentes. Ponderando la percepción de los pobladores de las comunidades rurales sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales que se localizan en sus territorios, así como los rasgos culturales que mantienen, con el fin de identificar el potencial de turismo rural como una alternativa económica y de conservación de los recursos naturales en la cuenca.

2.3 Consideraciones de las aportaciones académicas de enfoque de cuencas y turismo

En conclusión, se analizaron diferentes estudios de caso que permitieron observar la evolución de la gestión integrada de cuencas y el turismo tanto nacional como internacional, sin embargo, fue posible observar que la relación entre dichos conceptos queda solo en la planificación del territorio a través de la cartografía, los servicios ecosistémicos y del paisaje, se encontraron pocas investigaciones que permitieran observar el enlace entre manejo de cuenca y turismo, así como visualizar la evolución de este tema.

Cabe hacer dos observaciones en este apartado sobre los casos que se han trabajado en México bajo el enfoque de cuencas. El primero de ellos es que los estudios que se revisaron tienden a la descripción de la cuenca, de su área natural y social, pero no logran hacer una relación de ambos elementos. La segunda observación es la escasa producción de investigaciones realizadas en México que aborden el turismo con el enfoque de cuencas.

Aunado ante lo antes expuesto existe información importante respecto a investigaciones que abordan el potencial del turismo comunitario y ecoturismo como subcategorías del turismo alternativo en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Querétaro como los efectos ya visibilizados del desarrollo del turismo.

Para López (2012), que aborda el turismo desde la etnografía muestra la existencia de las múltiples nociones e imaginarios del turismo alternativo de quienes habitan la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (RBSG) contemplando el diseño de este desde la vertiente puramente económica derivadas de las políticas del turismo estatal así como su construcción desde “arriba” dejando ver que se colocan de lado las implicaciones socioculturales y naturales relegándolas a grupos particulares y con ello el deterioro y acaparamiento de los beneficios de la actividad turística.

En contraposición existen investigaciones que afirman el potencial de impulsar el modelo de turismo alternativo en la RBSG a través de redes de turismo comunitario, emprendimientos de ecoturismo o turismo sustentable así como de rutas agroalimentarias, pues aun cuando se considera que las áreas naturales protegidas se abocan a conservación de los ecosistemas y paisajes, el turismo se muestra como un factor clave para beneficiar al medio ambiente y las comunidades que habitan en la reserva natural si se establecen parámetros marcados que den pie a la autogestión de su territorio (Huerta-Mendoza, 2021; Mata, 2021; Peralta, 2021).

Capítulo III. Metodología

En este apartado se detallan los métodos y herramientas para desarrollo de cada una de estas etapas: 1) Inventario de los componentes biofísicos y socioeconómicos; 2) Diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias; 3) Evaluación de las zonas aptas para la actividad turística alternativa; y 4) Propuesta de turismo alternativo bajo enfoque de cuencas con el fin de dar respuesta del objetivo general de la investigación.

3. 1 Etapas metodológicas

A continuación, para obtener la información de los objetivos que se plantearon, se efectuó la siguiente metodología que comprendió cuatro etapas (véase figura 2).



Figura 2 Etapas metodológicas. Fuente: Elaboración propia.

Etapa 1: Inventario de los componentes biofísicos y socioeconómicos de la Microcuenca Río del Carrizal

Esta etapa se abordó adaptando el método de Dodds (2019) de turismo con enfoque participativo para la gestión integrada de cuencas hidrográficas y el método de Zamorano (2008) de caracterización y valorización de turismo alternativo; a las características de la microcuenca. El método consistió en inventariar las condiciones de la microcuenca considerando los componentes biofísicos y socioeconómicos generando para ello cartografía temática y bases de datos. El inventario biofísico se obtuvo a través de capas o *layers* con datos de tipo vectorial de la fisiografía (INEGI, 2001) y del clima (CONABIO, 1998) a escala 1:1'000,000; y de la geología (INEGI, 1970) a escala 1: 50,000, la edafología (INEGI 1983; INEGI, 1974) a escala 1:50,000. Las zonas funcionales e hidrografía se realizaron con base en Valdés-Carrera y Hernández-Guerrero (2018). Así también capas con datos vectorial de la vegetación y uso de suelo (INEGI, 1983; INEGI, 1979) a escala 1:50,000. Los componentes socioeconómicos considerados fueron: población (INEGI, 2020), marginación (CONAPO, 2020), rezago social (CONEVAL, 2020), migración (INEGI, 2022), infraestructura social (INEGI, 2020), tenencia de la tierra (RAN, 2019) y sistemas de producción o sectores económicos (INEGI, 2020).

La técnica para generar los datos biofísicos se basó en interpretación visual cartográfica, para posteriormente ser verificados en campo en distintos puntos de la microcuenca con la cartografía elaborada; por su parte la técnica para abordar los datos socioeconómicos fue el análisis de base de datos. Las herramientas utilizadas fueron Arcgis 10. 6 (ESRI, 2017), y Excel.

Etapa 2: Diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias en la microcuenca Río del Carrizal

Las características culturales, organizativas y comunitarias se abordaron mediante la adaptación de los siguientes métodos: 1) Mapeo de actores (Ramírez *et al.*, 2018); y 2) Aplicación de indicadores de comunidad, relaciones de poder y reciprocidad negativa (Cohen, 1985; Wolf, 1990; Lomnitz, 2005), esto a partir del

muestreo bola de nieve (Alloatti, 2014) que permitió identificar actores clave a los cuales entrevistar.

A partir del método bola de nieve se llegó a alcanzar un grupo de 21 personas interesadas en la vocación turística del territorio, en las redes de desarrollo comunitario, y actividades que permitieron llevar a cabo el uso adecuado del medio natural y la resolución de conflictos, dando apertura a generar los métodos antes mencionados.

El mapeo de actores consiste en tipificar a los actores tanto externo como internos a la microcuenca que formulan las normativas, diferenciar su estructura para la toma de decisiones, sus roles y su nivel de intervención. Se identificaron trece actores claves considerando a los pobladores de la comunidad, entidades gubernamentales hasta la academia. Lo que permitió graficar a los actores, su posición y su relación con respecto a la actividad turística, centrándose en cuatro posiciones de actores entorno al rubro: 1) Cercano directo: se ubica dentro del destino turístico y mantiene relación directa con el turismo; 2) Cercano indirecto: se ubica dentro del espacio geográfico del destino pero no mantiene una relación directa con dicha actividad; 3) Eventual: se puede encontrar en el destino turístico, pero no de manera permanente, pues aunque la relación es directa con la actividad turística, no reside dentro del espacio geográfico del destino; y 4) Potencial: corresponde a los individuos y organizaciones que no guardan ni relación directa ni indirecta pero pueden en algún momento insertarse en cualquiera de las clasificaciones. Así también se identifican las redes o relaciones entre actores, mostrando la vinculación entre ellos de acuerdo con los subgrupos de actores a través de su estrechez y las relaciones que se conforman.

La adaptación de los indicadores culturales, organizativos y comunitario para el desarrollo comunitario permitió definir los intereses comunes y los intereses con respecto al turismo alternativo, así como las formas del significado y símbolos que conforman a la comunidad. La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada a cinco actores clave dentro de la comunidad local de la microcuenca como campesino 1, ex subdelegado, guía comunitario, mujer 1, mujer 2 que se obtuvieron

por medio de la bola de nieve a través de preguntas abiertas con una duración no mayor a los sesenta minutos; siendo sus herramientas principales la guía de indicadores que considera los temas de: 1) Comunidad; 2) Relaciones de poder; y 3) Reciprocidad (véase en anexo 2.1).

Etapa 3: Evaluación de las zonas aptas para la actividad turística alternativa de la microcuenca Río del Carrizal

La evaluación de zonas aptas para la actividad turística alternativa permitió identificar los espacios óptimos para el desarrollo de esta actividad contemplando la estructura y función de la microcuenca, así como la infraestructura necesaria para el desarrollo de las subcategorías de turismo alternativo (véase Tabla 1). Esta etapa se abordó aplicando el método de evaluación multicriterio adaptando los métodos de Franco-Mass *et al.* (2009), Masih *et al.* (2018) y Aslan y Çelik (2021) y fue fortalecido a partir de cartografía participativa Risler *et al.* (2013).

Tabla 1 Subcategorías de turismo alternativo

Subcategoría	Actividades	Descripción
Turismo de naturaleza o ecoturismo	Senderismo Observación sideral Rescate de flora y fauna Observación de flora Observación de ecosistemas Observación geológica Observación de atractivos naturales	Promueve la educación y esparcimiento mediante la observación.
Turismo de aventura	Montañismo Rappel Escalada Cabalgata Espeleismo Ciclismo de montaña Kayak Pesca	Promueve actividades desafiantes en el medio natural
Agroturismo	Descripción de procesos de cultivo y actividades tradicionales agrícolas Paseos a pie bicicleta Degustación y venta gastronómica	Promueve actividades donde el turista busca vincularse con las labores del campo, sus motivaciones parten del contacto con las actividades económicas tradicionales en localidades regularmente pequeñas y experimentar la vida rural

Fuente: Elaboración propia con base a Zamorano (2008)

Para el desarrollo de la evaluación multicriterio fueron retomadas variables según la tipología de turismo alternativo a considerar adaptando los métodos de Ashutosh *et al.* (2015), Acharya (2022) y Gu (2022) como se muestra a continuación (véase la Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4).

Tabla 2 Variables de ponderación Turismo de naturaleza

Subcategoría	VARIABLES	Descripción
Turismo de Naturaleza	Geología	Se evalúa de acuerdo con la composición y compactación de la roca
	Edafología	Se evalúa de acuerdo con su textura
	Uso de suelo y Vegetación	Se evalúa de acuerdo con el grado de conservación del ecosistema
	Pendiente	Se evalúan de acuerdo con el grado de inclinación del terreno
	Orientación de laderas	Se evalúa las laderas con mayor cantidad de luz en las primeras horas del día
	Orden de ríos	Se evalúa de acuerdo con la cantidad de agua recibida por corriente de agua
	Zonas funcionales	Se evalúa de acuerdo con la resiliencia de la zona funcional
	Cercanía a la comunidad	Se evalúa de acuerdo con la lejanía a la comunidad
	Acceso a vías de comunicación	Se evalúa de acuerdo con la proximidad a brechas y caminos
	Tenencia de la tierra	Se evalúa de acuerdo con el régimen de tierra con mayor vinculación con los dueños del territorio
	Cercanía a sitios atractivos	Se evalúa de acuerdo con la proximidad a atractivos con simbolismo y significado para la población.

Tabla 3 Variables de ponderación Turismo de aventura

Subcategoría	VARIABLES	Descripción
Turismo de Aventura	Roca	Se evalúa de acuerdo con la composición y compactación de la roca
	Elevación	Se evalúan elevaciones de acuerdo con el terreno de mayor y menor altitud
	Uso de suelo y vegetación	Se evalúan de acuerdo con el grado de conservación del ecosistema
	Pendiente	Se evalúan de acuerdo con el grado de inclinación del terreno
	Lejanía a asentamientos humanos	Se evalúan de acuerdo con la lejanía a los asentamientos humanos
	Orden de corrientes	Se evalúa de acuerdo con la cantidad de agua recibida por corriente de agua
	Zonas funcionales	Se evalúa de acuerdo con la resiliencia de la zona funcional
	Cercanía a cabecera municipal	Se evalúa la proximidad a la cabecera municipal

Cercanía a vías de comunicación	Se evalúa la proximidad a brechas y caminos
Clima	Se evalúan de acuerdo con la bondad del clima para desarrollar las actividades
Cercanía a sitios atractivos	Se evalúa de acuerdo con la proximidad a atractivos con simbolismo y significado para la población

Tabla 4 Variables de ponderación de Agroturismo

Subcategoría	VARIABLES	Descripción
Agroturismo	Geología	Se evalúa conforme a la composición y compactación de la roca
	Edafología	Se evalúa conforme a su textura y fertilidad
	Uso de suelo y Vegetación	Se evalúan coberturas donde se desarrollan actividades humanas
	Pendiente	Se evalúan de acuerdo con el grado de inclinación del terreno
	Orientación de laderas	Se evalúan zonas con mayor cantidad de luz de día
	Cercanía al río principal, cuerpos de agua y manantiales	Se evalúan espacios próximos a paisajes fluviales
	Zonas funcionales	Se evalúa de acuerdo con la resiliencia de la zona funcional
	Clima	Se evalúan de acuerdo con la bondad del clima para desarrollar las actividades
	Acceso a vías de comunicación	Se evalúa por proximidad a caminos y carreteras
	Tenencia de la tierra	Se considera el régimen de tierra con mayor vinculación con los dueños del territorio
Cercanía a atractivos turísticos	Se evalúa la proximidad a atractivos con simbolismo y significado para la población	

La ponderación de los componentes y sus criterios se basó en conocimiento experto académico de ordenamiento territorial y turismo consultando fuentes de información como artículos y libros; y conocimiento experto de la población local dedicada a esta actividad, este último fue obtenido a partir del desarrollo de un taller de cartografía participativa lo que permitió no sesgar unilateralmente las variables hacia un solo tipo de enfoque ¹. Los componentes se representaron a través de archivo *ráster* a escala 1:50,000 y posteriormente, se establecieron sus pesos considerando el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés).

El Proceso de Análisis Jerárquico es un método introducido por Saaty en 1980, que se aplica para la toma de decisión cuando existen múltiples criterios. Se inicia por

¹ Taller realizado el día 23 de enero de 2023 en Río del Carrizal, Querétaro

realizar una matriz de comparación pareada, considerando una escala del 1 al 9, donde: 1: es igualmente importante; 3: es moderadamente importante; 5: es fuertemente más significativo; y 9: tiene una importancia mayor frente al otro factor. Dichas comparaciones continúan hasta obtener valores apropiados, midiendo la compatibilidad y relevancia de las variables. De tal forma que tiene que cumplir los siguientes principios:

- La reciprocidad: Si $a_{ij} = x$, entonces $a_{ji} = 1/x$, con $1/9 \leq x \leq 9$
 - Homogeneidad: Si los elementos i y j son considerados igualmente importantes entonces $a_{ij} = a_{ji} = 1$
- además $a_{ii} = 1$ para todo i .
- Consistencia: Se satisface que $a_{ik} * a_{kj} = a_{ij}$ para todo $1 \leq i, j, k \leq q$

Para obtener el peso de los componentes se realizó: 1) la matriz de comparación pareada o de juicio

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nn} \end{bmatrix}$$

Donde: P_n muestra n-ésima unidad del indicador, y P es el elemento de la matriz de juicio.

2) Cálculo del peso normalizado:

$$W_n = \left(GM_n / \sum_{n=1}^N GM_n \right)$$

Donde W es el peso del vector (columna), y GM es la medida geométrica the i-ésima fila de juicio.

3) Calculo de CR para verificar la Razón de consistencia:

$$CR = CI/RCI.$$

El Índice de Consistencia (CI) se denota de la siguiente manera:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - N}{N - 1}$$

Donde λ_{max} es el valor propio de la matriz de juicio, el cual se calcula de la siguiente manera:

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot W)_n}{N \cdot W}$$

Para que el análisis sea considerado válido la razón de consistencia debe tener un valor de < 0.10 , de lo contrario el análisis no es correcto.

Posteriormente, se asignaron los valores a cada criterio considerando el método de Roy *et al.*, (2020) contemplando una escala del 1 al 5 donde la mayor aptitud es representada por el número 5 y la menor por el número 1.

Asimismo, se realizó la suma lineal ponderada utilizando la herramienta *weighted overlay* en el programa ArcGis v.10.6. (ESRI, 2017).

Finalmente, se realizó un mapa de síntesis del turismo alternativo resultante de la suma de los ráster de los diferentes tipos de turismo reclasificados por grado, en una escala del 1 al 5 donde el grado muy alto está representado por el número 5 y el grado muy bajo por el número 1, esto a través de la herramienta *raster calculator* en el programa ArcGis v. 10.6. (ESRI, 2017).

Cartografía participativa

La cartografía participativa tiene el objetivo de construir un proceso de creación colectiva del territorio, de los saberes y experiencias de la comunidad para reconocer la identidad con su territorio, su relación con los bienes naturales (Risler *et al.*, 2013), las formas en que dedican a su tiempo libre, ocio y espacios potenciales para desarrollo de turismo alternativo dentro de la microcuenca. El mapeo permitió además resaltar las problemáticas, los potenciales y los conflictos que pudieran atenderse con el desarrollo del turismo alternativo.

Se realizó una cartografía participativa y un grupo focal con una asistencia de 21 personas que permitió seleccionar los criterios a partir de preguntas detonadoras

que mostraran la percepción comunitaria sobre sus recursos naturales con potencial turístico. La dinámica del taller se desarrolló de la siguiente forma:

1) **Presentación:** se hace un reconocimiento de los integrantes que acuden al taller mencionando su nombre, de dónde vienen, y por parte del moderador una introducción donde se indican los objetivos y expectativas del taller de acuerdo con la importancia de la microcuenca en la que habitan;

2) **Desarrollo:** se comienza a desarrollar el taller en relación con preguntas detonadoras que permitirán identificar e intervenir dos mapas mediante el uso de posticks, plumones, plumas y hojas de color, en el primero de ellos identificaron aspectos relacionados a actividades tradicionales, bienes naturales, cuerpos de agua, espacios de recreación, vida cotidiana de su microcuenca y en el segundo la proyección futura de espacios que se destinarían para el desarrollo turístico en su territorio. Posteriormente se realiza una ponderación de componentes (geología, pendiente, edafología, vegetación y uso de suelo, hidrografía, orientación de laderas, zonas funcionales, acceso a vías de comunicación, cercanía a la comunidad, apreciación turística y tenencia de la tierra) para el turismo de naturaleza, turismo de aventura y agroturismo, en este mismo sentido también se permitió considerar cuál de estas tipologías de turismo alternativo tiene mayor peso para la comunidad.

3) **Cierre:** se da pauta a un ejercicio de reflexión al respecto de la creación de su mapa, se da la priorización de actividades, se enlistan las posibles soluciones y se concluye con la visión comunitaria futura sobre del desarrollo de la actividad turística alternativa.

Etapas 4: Propuesta de turismo alternativo en la microcuenca Rio del Carrizal

En este objetivo se da respuesta a la valoración integral de los resultados obtenidos, de las demás etapas considerando la construcción de una propuesta integral para turismo alternativo basada en el procesamiento de la información de las etapas anteriores, indicando las problemática, conflictos y potenciales que serán atendidos al desarrollarse contribuyendo al desarrollo de la comunidad, y a la estabilidad de la

estructura y funcionalidad de la microcuenca. La propuesta se deriva de los conflictos ponderados por la comunidad local y en consideración de tres sub-tipologías del turismo alternativo (turismo de naturaleza, turismo de aventura y agroturismo) que atienden a la resolución de problemáticas y conflictos de la microcuenca.

De tal forma que al identificar las áreas con potencial turístico dentro de las zonas funcionales es posible priorizar las actividades que pueden realizarse o no dentro de la microcuenca y con ello, incentivar no sólo propuestas productivas o turísticas sino también mejoras en la provisión de servicios ambientales para quienes habitan el territorio, y con ello incentivar la gobernanza de su microcuenca.

Las cuatro etapas y sus respectivos procesos brindaron información necesaria para llevar a cabo su análisis. A continuación, en el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos en cada apartado.

Capítulo IV. Resultados

El presente capítulo tiene por objetivo presentar los resultados obtenidos. Se divide en dos temas principales, la caracterización biofísica y la caracterización socioeconómica. Con lo anterior podemos describir la dinámica y las relaciones dentro de la microcuenca.

La microcuenca Río del Carrizal se encuentra en el área natural protegida, Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Querétaro, que se decretó el 19 de mayo de 1997. El manejo de esta reserva está a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con sede en Jalpan de Serra, Querétaro. Esta abarca una extensión de 38'356'744. 875 km² lo que representa el 32.02% del territorio total del estado, esta comprende la totalidad de los municipios de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros, el 88% de Pinal de Amoles y el 70% de Peñamiller (Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, 2000).

Esta reserva concentra gran importancia biológica, debido a sus características fisiográficas que favorecen el establecimiento de comunidades vegetales representativas de la flora mexicana asociadas con algunas poblaciones frágiles de

fauna y flora silvestre que destacan por ser endémicas, o por encontrarse enlistadas como amenazadas, raras, en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM- 059-ECOL-1994 de las cuales se encuentran: magnolia, ocotillo, espada, maguey, cardón, biznagas, palo escrito, zapote, aguacatillo, cilantrillo, oyamel o guayamé, granadillo y cedro rojo. La fauna con estas características incluye la tuza real, el jaguar, la mariposa de Humboldt, el oso negro, la guacamaya verde, la nutria, el puerco espín, el tucán verde y una variada fauna de cavernas (PMRBSG, 2000).

Cuenta con 11 zonas núcleo que abarcan una extensión de 2'480'335.875 km² y 1 zona de amortiguamiento con una extensión de 35'876'409.00 km² que tienen por objetivo preservar y rehabilitar los ecosistemas de la Reserva, tales como los bosques mesófilos, selvas medianas, bosques de pino y encino y el matorral xerófilo, sus recursos naturales, biodiversidad y procesos evolutivos, así como inducir y orientar un aprovechamiento ordenado de los componentes naturales, así como un desarrollo económico y social para los habitantes de la zona. Incluye 638 localidades, contando las cabeceras municipales, lo que representa el 7.5% de la población del Estado (PMRBSG, 2000).

El tipo de turismo que se desarrolla dentro de esta reserva es el ecoturismo, considerada una actividad que busca disfrutar los componentes naturales, que valora y contribuye activamente a la conservación de los ecosistemas y que genera ingresos para la población local y la misma conservación (PMRBSG, 2000).

No obstante, debido al inadecuado manejo de esta actividad se han presentado diversas problemáticas tales como contaminación del agua, erosión de los suelos, deforestación, pérdida de flora y fauna nativa, incremento poblacional y gentrificación, solo por mencionar algunas de ellas (Almanza, 2017; García, 2019; Flores, 2022; Ruíz, 2022).

4.1 Caracterización de la estructura física y socioeconómica de la microcuenca

Para la realización de un análisis integral de la zona de estudio es pertinente abordar los elementos que contribuyen al entendimiento de la dinámica biofísica y socioeconómica de la zona de estudio que permita vislumbrar un panorama de la situación actual, a través de la estructura de sus componentes como sus interrelaciones.

4.1.1 Aspectos biofísicos

Se presentan a continuación los aspectos biofísicos de la microcuenca Río del Carrizal. Conocerlos e identificarlos permite comprender la estructura de la cuenca y establecer, posteriormente, la relación que los habitantes tienen con estos elementos biofísicos.

4.1.2 Fisiografía

La microcuenca se sitúa en la Provincia Fisiográfica Sierra Madre Oriental y en la Subprovincia Carso Huasteco. Este territorio está conformado por dos sistemas de topoformas, el primero de ellos es de Cañón típico al sur, en el 58% de la superficie total y el segundo de Sierra Alta de Laderas Convexas al norte en el 42% (véase figura 3).

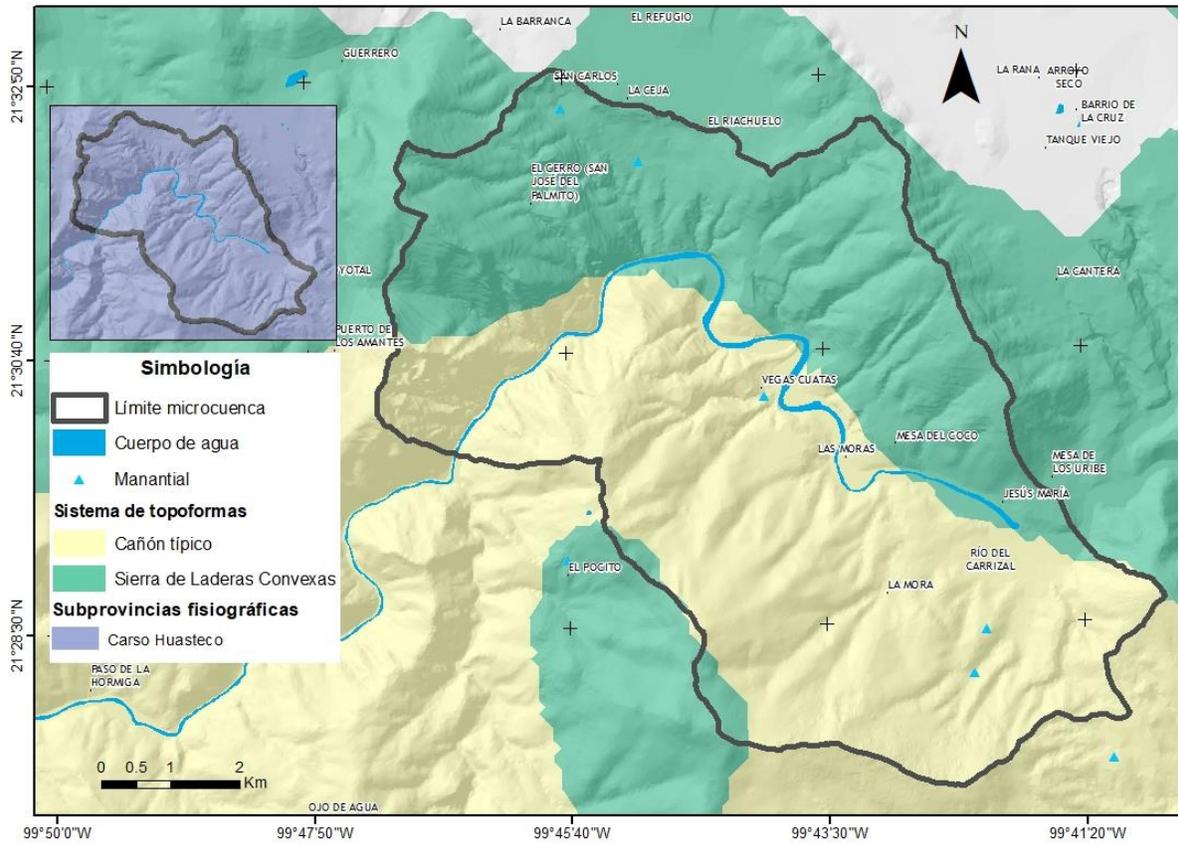


Figura 3 Fisiografía y topoformas de la microcuenca Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Geología

Dentro de la superficie de la microcuenca se muestra la presencia de rocas ígneas y sedimentarias. Las rocas ígneas son basaltos y se ubican del norte al sureste comprenden el 9.18% de la superficie, mientras que para las rocas sedimentarias son calizas que se ubican del norte al sur tienen cubren el 84.3% de la superficie, así mismo el aluvión es el material detrítico transportado y depositado por corrientes

de aguas arriba ubicado del norte al sureste se encuentra en el 3% del territorio (véase figura 4).

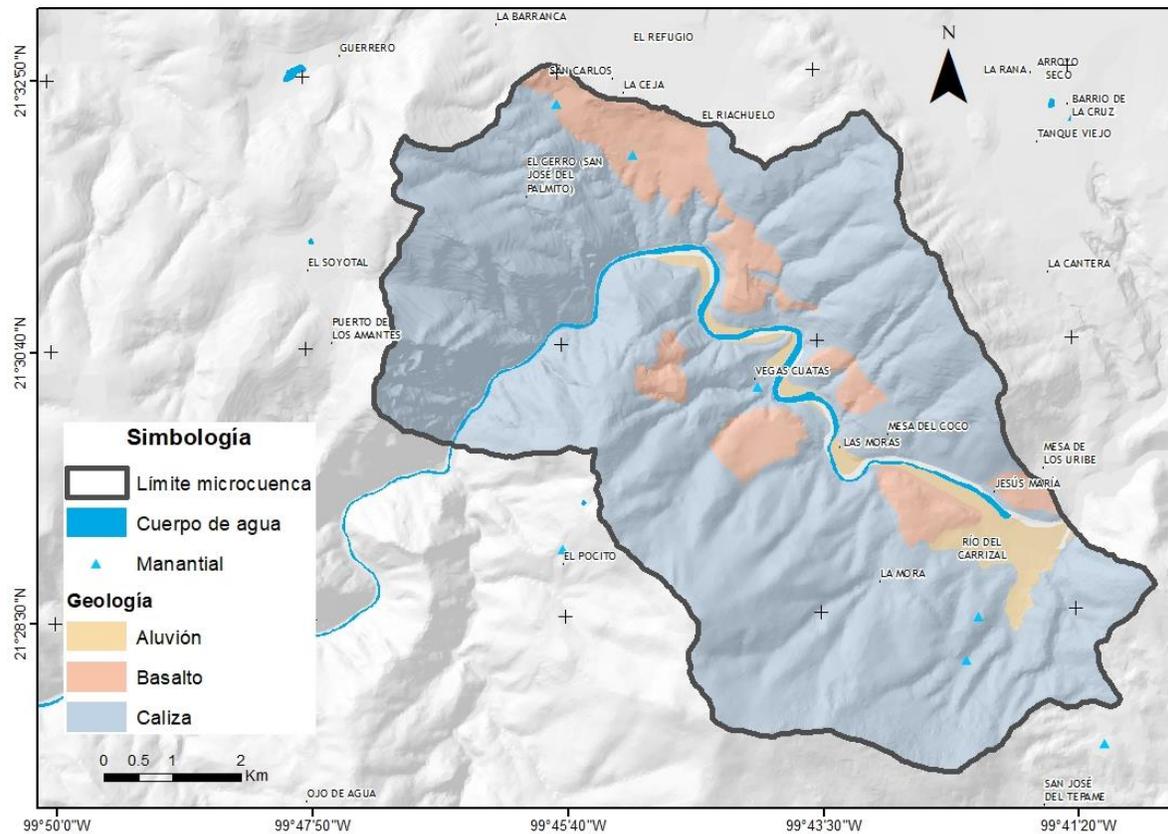


Figura 4 Geología de la microcuenca. Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Edafología

En la microcuenca se presentan siete tipos de suelos: Feozem, Fluvisol, Leptosol, Luvisol, Leptosol rendzico, Vertisol y Xerosol. De tal forma que el territorio está conformado por Leptosol en un 37.1% ubicado del norte al sureste, seguido de Leptosol rendzico con 24.4% ubicado del norte al sur, Luvisol crómico en 13.1% ubicado del noreste al sureste, Xerosol cálcico en 12.3% del centro al sureste, Vertisol pélico con 6.6% ubicado del norte al este, Feozem háplico con 2.4% ubicado al sureste y finalmente Fluvisol calcárico con 1.7% ubicado al norte al sureste.

En este sentido se considera que el Leptosol es común en la Sierra Madre Oriental, atribuyendo a características de suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados, su potencial agrícola es limitado sin técnicas adecuadas debido a su escasa retención de humedad. Igualmente encontramos a la Leptosol rendzico que

se consideran suelos profundos y pegajosos que se desarrollan sobre calizas, son suelos oscuros, poco profundos (10 cm a 50 cm) que yacen directamente al material carbonatado.

El Luvisol por su parte, tiene contenido que va de mediano a alto, tiende a acumular arcillas, resultado de lavados y la formación in situ, su color se define como rojizo a amarillento, son susceptibles a erosión. El Xerosol así es un suelo árido que contiene materia orgánica, donde la capa superficial es clara y debajo existe la posibilidad de acumulación de minerales arcillosos y/o sales, como carbonatos y sulfatos.

El suelo vertisol resulta ser muy arcilloso, con grietas anchas y profundas cuando está seco y cuando está húmedo es pegajoso, su drenaje es deficiente. La menor proporción se encuentra en el Feozem siendo un suelo oscuro, de consistencia suave, rico en materia orgánica y en nutrimentos, usualmente el subsuelo presenta acumulación de arcilla, así como los suelo aluviales o Fluvisol que se caracteriza por ser parte del proceso de la acción del agua, que se limita a ser medio de transporte, pero que no ha podido transformar aún los materiales, siendo depósitos sedimentarios, formados por corrientes fluviales en el cauce y la llanura de inundación de los valles fluviales (véase figura 5).

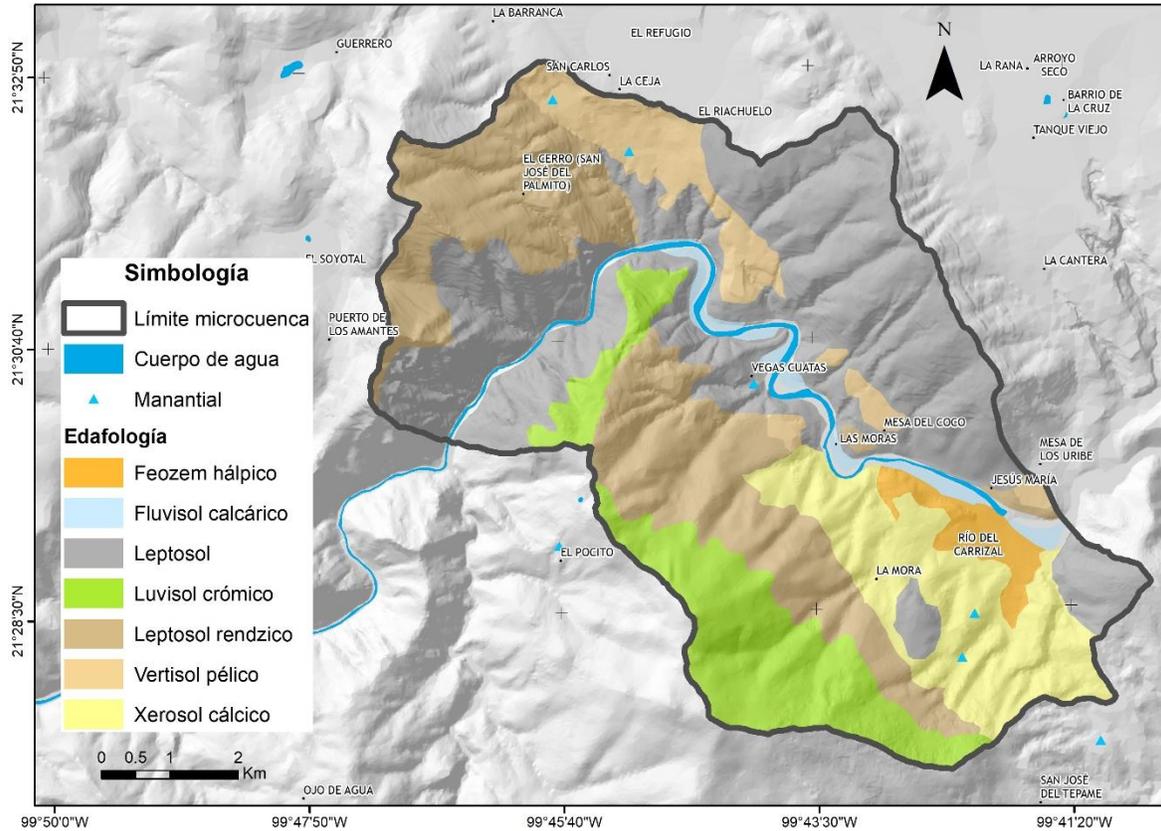


Figura 5 Edafología de la microcuenca. Fuente: Elaboración propia.

4.1.5 Zonas funcionales, hidrografía e hidrología

En la primera aproximación para generar las zonas funcionales de la microcuenca se comenzó al identificar el comportamiento de los principales rangos altimétricos referentes a la zona alta, media y baja mediante la generación de la curva hipsométrica (véase figura 6). De esta forma los resultados mostraron que la microcuenca se encuentra en su etapa de madurez o en equilibrio lo que se considera un mayor proceso de transporte de sedimentos y agua. Así, a partir del comportamiento de los rangos altitudinales se obtuvo la aproximación de las primeras zonas funcionales, donde la zona funcional baja se localiza de los 580 a 850 msnm, la zona media de los 850 a 1260 msnm y finalmente, la zona alta de los 1260 a 2060 msnm.

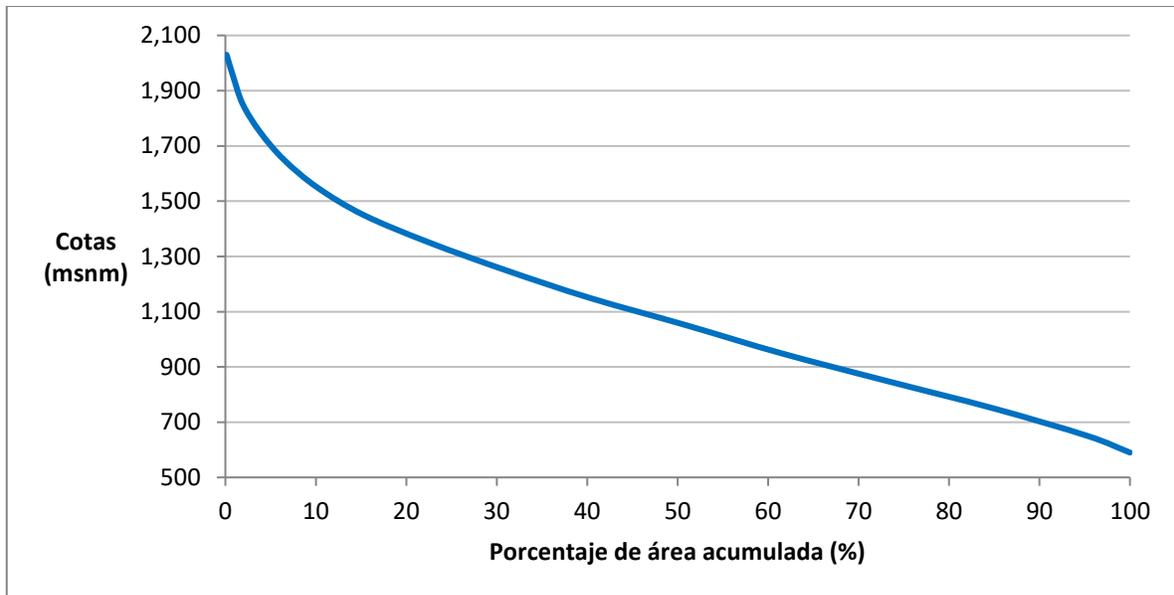


Figura 6 Curva hipsométrica de la microcuenca Río del Carrizal. Fuente: Elaboración propia

La microcuenca al ser una cuenca media recibe agua de subcuencas ubicadas aguas arriba, lo cual indica que recibe aporte de corrientes perennes de la microcuenca Xichú; dentro de su territorio el aporte es de corrientes intermitentes y efímeros. Los indicadores morfométricos de drenaje la clasifican como exorreica con drenaje dendrítico, cuyo cauce principal tiene una longitud de 15.68 kilómetros lo que la clasifica en una red hídrica de quinto orden. En este orden de ideas, la relación de bifurcación es de 3.65 y la densidad de drenaje es alta con un 4.31 km/km², así el tiempo de concentración es de 0.126 horas (7.56 minutos) esto indica que existe rápida capacidad de drenaje de agua en una precipitación torrencial en la microcuenca, llevándola al punto de salida (véase figura 7).

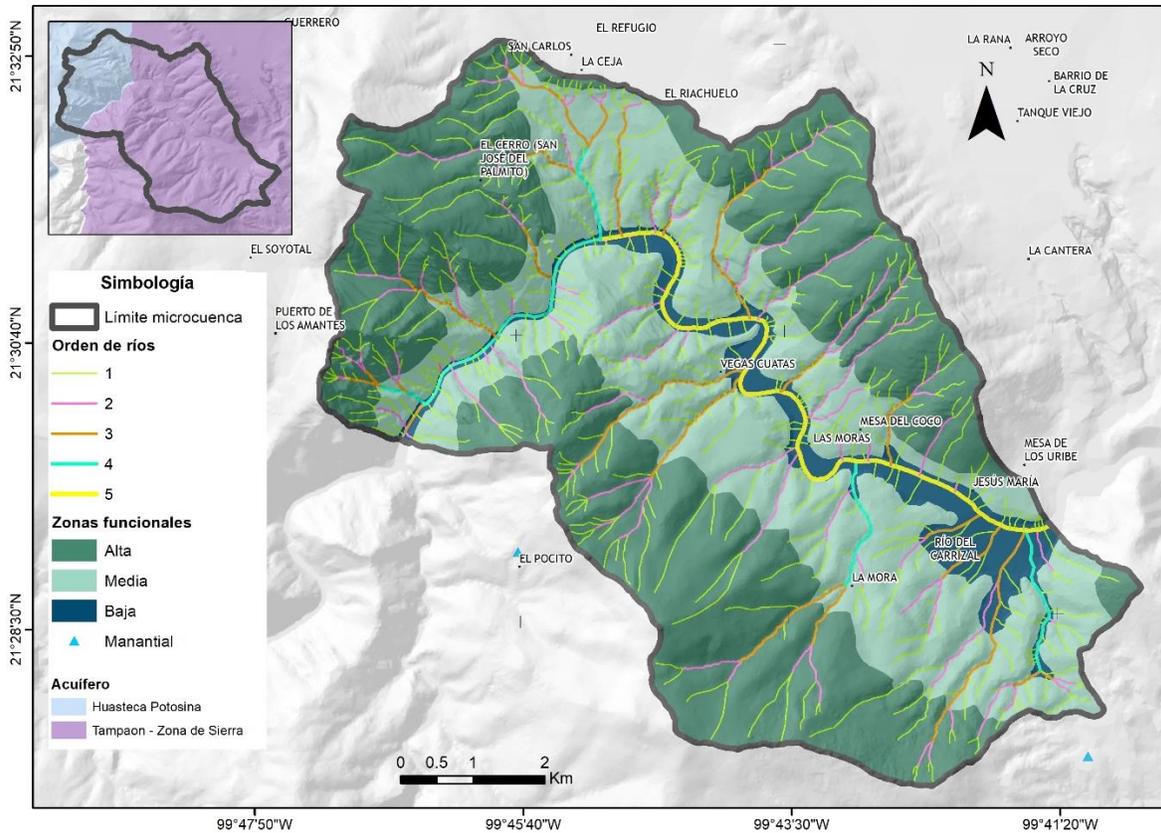


Figura 7 Zonas funcionales, acuíferos y orden de ríos de la microcuenca Río del Carrizal. Fuente Elaboración propia.

Posteriormente a este proceso se suma la modificación de las zonas funcionales con base a la red hidrográfica inferida a través del análisis visual de los órdenes de las corrientes mediante el cambio altitudinal, lo que permitió generar a mayor detalle los límites de las zonas funcionales a través de la presencia de nuevos órdenes. De esta manera se derivó a una re-delimitación de las zonas funcionales donde la zona alta se encontró a partir de los 1000 a 2060 msnm; la zona media de los 680 a 1000 msnm y la zona baja por debajo de los 680 msnm.

En este sentido, la delimitación de las zonas funcionales permite conocer a detalle los procesos dentro de sus distintas zonas considerando la erosión, el transporte, la disposición, infiltración y escurrimiento. Para la zona alta, constituida por el área de captación (véase figura 8), donde se presentan corrientes de primer, segundo y comienzo de tercer orden y predominan procesos erosivos, esta cubre una mayor superficie de la microcuenca con un 3513.72 ha y con un máximo de 2060 msnm a los 1000 msnm partiendo de algunas zonas donde las cotas son de los 680 msnm.



Figura 8 Zona alta de la microcuenca Fuente: Imagen tomada por la autora

Para el caso de la zona media, donde predominan procesos de transporte, se observan algunas corrientes de segundo orden y corrientes de tercer y cuarto orden, con una superficie de 2621.77 ha, ubicándose entre los 600 msnm a 1000 msnm (véase figura 9).



Figura 9 Zona media de la microcuenca Río del Carrizal Fuente: Imagen tomada por la autora

Finalmente, para la zona baja, caracterizada por procesos de deposición de materiales propios de la microcuenca como de aporte de aguas arriba y concentración del río de mayor orden o río principal que se encarga de la emisión de agua por el exutorio, se ubicó entre los 660 msnm a 580 msnm, presenta una menor superficie con un 506.98 has (véase figura 10).

La cuenca con respecto a los acuíferos se comparte con el acuífero Huasteca Potosina al noroeste cubriendo el 20.2% del total de la microcuenca, perteneciente al estado de San Luis Potosí y con Tambaon- Zona de Sierra al suroeste cubriendo el 78.9% del total de la microcuenca, perteneciente al estado de Querétaro. El acuífero de la Huasteca Potosina y el acuífero Tambaon- Zona de Sierra pertenecen a la región hidrológico-administrativa 9 Golfo Norte, con una disponibilidad de 83.617 hm³ y 33.012 hm³ al año respectivamente.



Figura 10 Zona baja de la microcuenca Río del Carrizal Fuente: Imagen tomada por la autora

La morfometría de la cuenca es el medio para conocer la respuesta de la microcuenca ante una precipitación. Los resultados de los indicadores morfométricos de forma se muestran a continuación: el factor de forma 0.62, para el coeficiente de compacidad (1.35), para la relación de elongación (0.89), y para el índice de alargamiento (1.01), indican que la microcuenca tiende a ser poco alargada, con forma oval redonda a oval oblonga, esta a su vez presenta relieve y pendientes pronunciadas, lo que le da un marco de susceptibilidad ante precipitaciones torrenciales dentro de la zona baja.

El relieve de la microcuenca se describe mediante la pendiente media y la pendiente media del cauce principal, estos relacionados con la evolución geológica, la capacidad de infiltración del suelo, la recarga del acuífero y el aporte de la escorrentía superficial determinada por las zonas funcionales. De esta manera la pendiente media de la microcuenca es de (46.41%) y a del cauce principal es de (14.65%) lo que indica que existe un muy fuerte relieve y pendientes pronunciadas,

caracterizada por laderas accidentadas, generando transporte de materiales que se depositan en la parte baja y media.

4.1.6 Vegetación

Dentro de la microcuenca también existen procesos donde la vegetación resulta un elemento de relevancia, dado que el tipo de vegetación no es sino la unidad en que se reconoce a una comunidad de plantas en particular que comparten un espacio, su importancia radica en su relación con factores físicos, como reserva de agua natural, protección de suelo y hábitats para la supervivencia de especies de animales (Pineda, 2000; Alan *et al.*, 2010) (véase figura 11).

Para el caso de esta microcuenca la distribución de la vegetación y uso de suelo es la siguiente:

Tabla 5 Uso de suelo y vegetación

	Superficie km ²	Porcentaje con respecto a la microcuenca
Agricultura	2.48	3.73
Asentamientos humanos	0.2	0.30
Bosque Ripario	0.64	0.96
Vegetación Secundaria de SBC	5.38	8.09
Selva Baja Caducifolia	37.24	56.06
Bosque de Encino	19.64	29.56
Agua	0.84	1.26
Total	66.42 km ²	100%

Fuente: Elaboración propia

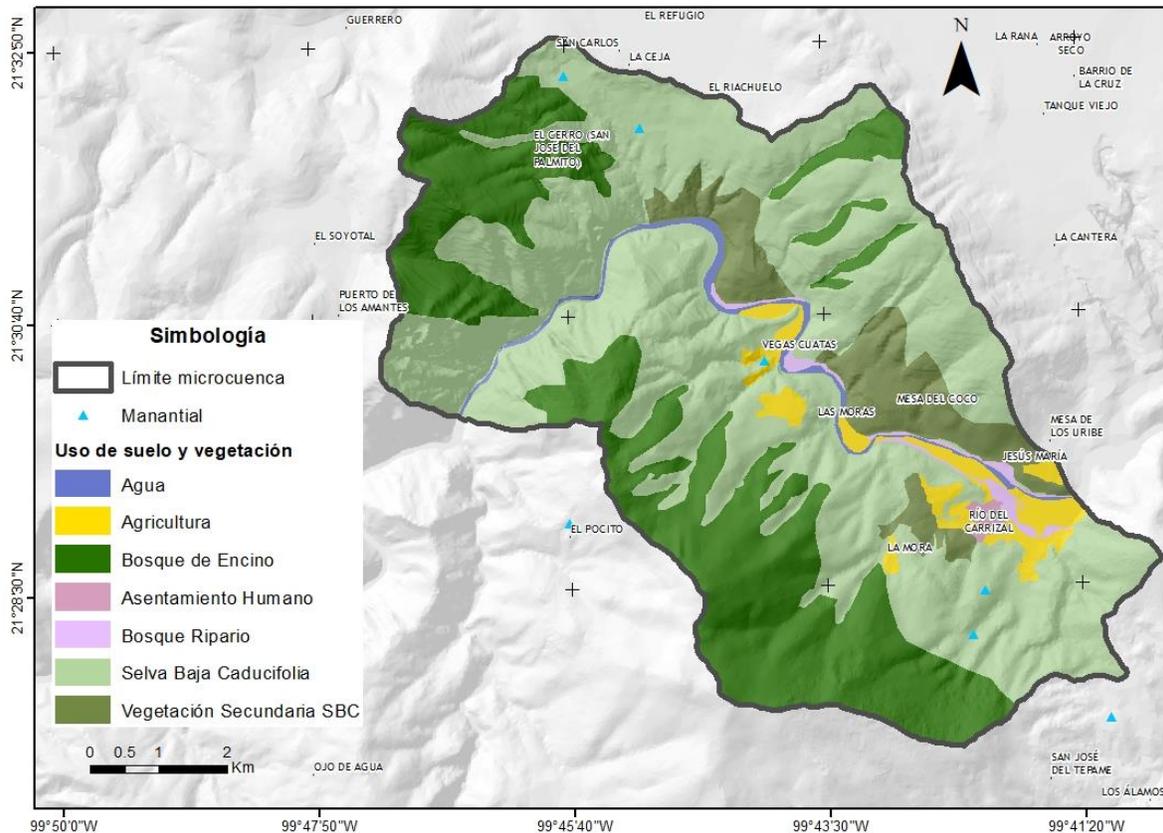


Figura 11 Uso de suelo y vegetación de la microcuenca

Selva baja caducifolia

Este tipo de vegetación se encuentra en 37.24 km² representando el 56.06% del total de la microcuenca, la comunidad vegetal encontrada son árboles que se desarrolla en climas cálidos y subhúmedos, semisecos o subsecos, principalmente sobre laderas de cerros con suelos de buen drenaje, las especies que predominan *Adelia barbinervis* (espino blanco), *Brosimum alicastrum* (oxite), *Cedrela odorata* (cedro rojo), *Cupania dentata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Macfadyena unguiscati*, *Neurolaena lobata*, *Ceiba pentandra* (ceiba), *Ficus pertusa* (higuerón), *Bursera simaruba* (chacá). *Capparis incana* (palo cenizo), *Esenbeckia berlandieri* (jopoy), *Lysiloma microphylla* (palo de arco), *Phoebe tampicensis* (laurel), *Psidium sartorianum* (guayabillo), *Acacia coulteri* (guajillo), y *Guazuma ulmifolia* (a quiché) (SEMARNAP, 1999) (véase figura 12).



Figura 12 Selva Baja Caducifolia Fuente: Imagen tomada por la autora

Bosque de encino

Con una superficie de 19.64 km² comprende el 29.56% de la microcuenca. Los encinares son comunidades que se desarrollan en altitudes entre los 800 y 3,100 msnm y participan con 61,500 ha, siendo las especies características: *Quercus mexicana* y *Q. castanea*, en cañadas y laderas, entre los 1,200 a 2,300 msnm; *Q. polymorpha* en altitudes inferiores; *Q. crassifolia* y *Q. greggii*, en altitudes de 2,200 a 3,100 msnm; de afinidad hacia los climas húmedos y a menudo colindando con el bosque mesófilo de montaña se presenta el encinar de *Q. affinis* (SEMARNAP,1999) (véase figura 13).



Figura 13 Bosque de encino Fuente: Imagen tomada por la autora

Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia

La vegetación secundaria es la que se desarrolla transcurrido un tiempo después de la eliminación o perturbación de la vegetación original; en general, estas comunidades están formadas por muchas especies, aunque en ciertas regiones pueden estar formadas por una sola especie. (SEMARNAP, 1999) (véase figura 14).



Figura 14 Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia Fuente: Imagen tomada por la autora

Bosque Ripario

El bosque Ripario abarca el 0.64 km² de la microcuenca que es el 0.9% de la superficie total de la microcuenca. Este tipo de bosque se encuentra presente en las orillas de los ríos, en este caso en el río Santa María. Con presencia de especies como *Platanus mexicana* (álamo), *Taxodium mucronatum* (sabino), *Salix sp.* (sauces) y *Carya illinoensis* (nogal) (véase figura 15).



Figura 15 Bosque Ripario Fuente: Imagen tomada por la autora

Uso de suelo

Agricultura

La agricultura ocupa una superficie de 2.44 km² que es el 3.7% de la superficie total. La producción de estos cultivos depende tanto del comportamiento de las lluvias y de la capacidad del suelo para captar el agua, como de regadío mediante el suministro de agua suplementaria para cubrir las necesidades hídricas de los cultivos durante el ciclo agrícola, se basa principalmente en la forma en que se realiza la aplicación del agua, existen diferentes sistemas de riego para cada cultivo o región (véase figura 16).



Figura 16 Agricultura de la microcuenca Fuente: Imagen tomada por la autora

Asentamientos humanos

Por su parte la zona de asentamientos humanos cubre el 0.22 km² del territorio que representa el 0.30% de la superficie total. Esta zona es poco desarrollada, encontrándose pequeñas localidades que no superan los mil habitantes, se reconocen como rancherías o pueblos tradicionales dedicados a la agricultura principalmente (véase figura 17).



Figura 17 Asentamientos humanos de la microcuenca Fuente: Imagen tomada por la autora

4.1.7 Clima

Según los criterios de Köppen modificados por García (2004) para las condiciones de México, el clima en la microcuenca se clasifica dentro del tipo semiárido BS1hw y BS1(h') w, semicálido subhúmedo (A)c(wo) y (A)c(w1) y cálido subhúmedo Awo donde el porcentaje de precipitación invernal es menor de 5, mientras que la

temperatura del mes más frío es de 9° a 15°C y la temperatura del mes más caliente es de 24°C a 36°C (véase figura 18 y 19).

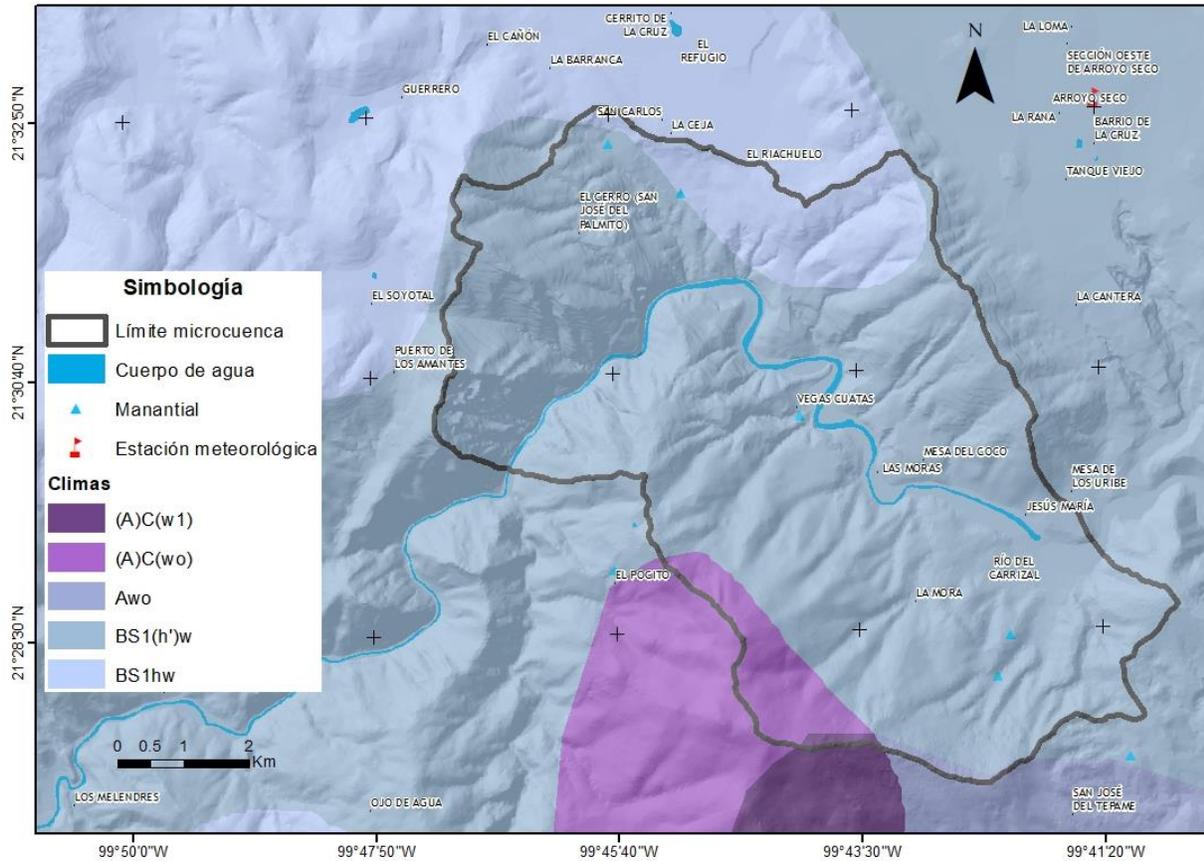


Figura 18 Climas de la microcuenca

El promedio anual de la temperatura para la zona es de 23°C. La precipitación media anual es de 611.16 mm. La evaporación media del área es de 1678.15 mm/año. Estos datos fueron tomados de las tres estaciones con pertinencia de la microcuenca que son: Arroyo Seco, Ayutla y Pedro Montoya.

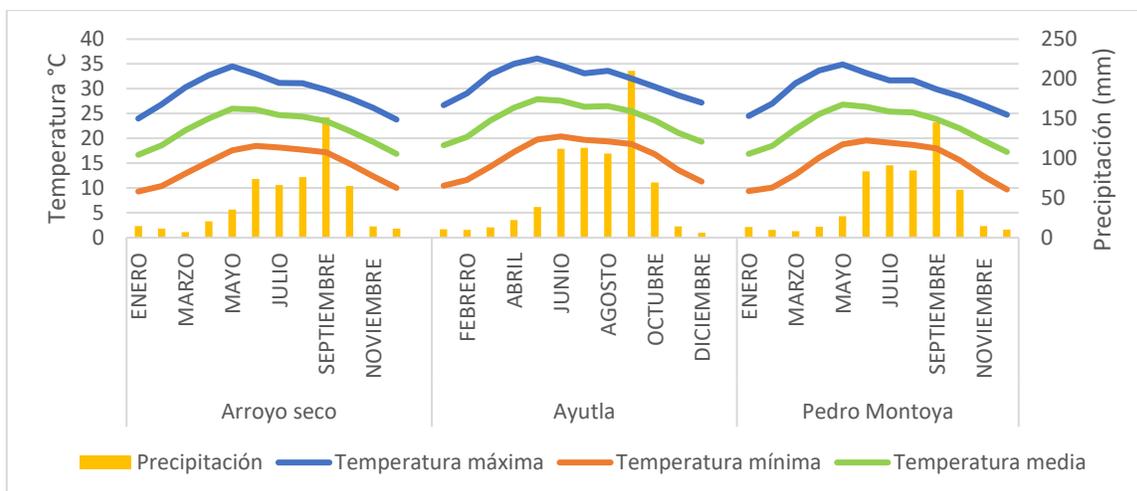


Figura 19 Climograma Fuente: Elaboración propia.

4.2 Caracterización socioeconómica

Los componentes estructurales biofísicos de la cuenca tienen una estrecha relación con las actividades que los habitantes de ésta llevan a cabo, las actividades no sólo se limitan a económicas, sino culturales y sociales. Por esa razón resalta la importancia de describir las condiciones de las que son parte y que conlleven a un entendimiento de la interrelación de la dinámica integral de la microcuenca.

4.2.1 Perfil sociodemográfico

A partir de este apartado se puede denotar el contexto de las principales condiciones que se encuentran en la microcuenca, ofreciendo un acercamiento a la evolución de su historia, tamaño poblacional e infraestructura, algunas de las comunidades por tener menor población están sujetas a poca o nula información.

4.2.1.2 Antecedentes históricos

Los primeros habitantes de la región fueron tribus semisedentarias pero debido a la fertilidad de la tierra, dicha región fue invadida por tribus nómadas Chichimecas procedentes del Norte; iniciándose así un mestizaje entre estos grupos (Plan de Desarrollo Municipal, 2018).

Se tiene conocimiento que, en 1532, el conquistador Nuño Beltrán de Guzmán incursionó en la Sierra Gorda del Estado y asoló la región. A partir de entonces se efectuaron varios intentos de evangelización por parte de frailes franciscanos y agustinos; intentos que fueron obstaculizados continuamente por levantamientos de grupos indígenas que, resentidos por la crueldad de los españoles, huyeron a las montañas e inaccesibles barrancas de la región (Plan de Desarrollo Municipal, 2018)

Años más tarde en estas comunidades que comprenden la microcuenca Río del Carrizal se asentaron hacendados, como la familia del Castillo que comenzaron a habitar las montañas y con ello el desarrollo de nuevas comunidades dedicadas a la siembra, pesca y ganadería. Al tiempo de que la familia envejeció se puso a disposición la venta de las propiedades de las tierras de la localidad para que estos pudieran fincar un patrimonio propio.

A inicios del año 2018 en la comunidad del Río del Carrizal acontece un conflicto entre distintos grupos de interés por la extracción de arena en el Río Santa María, que desata desacuerdos entre diferentes familias debido a que no había una regulación estricta de las concesiones y permisos efectuados considerando que el beneficio de la extracción solo quedaría en algunas familias, así mismo al ser el río parte del paisaje cotidiano de la localidad detonaría su fragmentación tomando como ejemplo a casos cercanos como Concá, Ayutla y Río verde donde se impactó negativamente en el medio natural poniendo en peligro la vida de los habitantes. Al tiempo se frenaron los trabajos de extracción debido a la convocatoria por parte de la población para impedir el saqueo, con pancartas en mano la comunidad hizo una barrera humana para que no continuara la explotación de arena y grava de su caudal.

Actualmente en la microcuenca existe interés por desarrollar la actividad turística, la población del Río del Carrizal tiene sus inicios en el año 2019 realizando actividades de senderismo, excursionismo y avistamiento de flora y fauna local, promoviendo el flujo de visitantes a la comunidad y poblaciones aledañas.

En febrero del año 2020 se formaliza en coordinación de la comunidad y el gobierno municipal una caminata familiar denominada “Paseo Familiar Río del Carrizal 2020” que invitó a los visitantes y excursionistas a conocer el patrimonio natural de la localidad promoviendo actividades de turismo de aventura y de naturaleza tales como senderismo, excursionismo, ciclismo de montaña, avistamiento de flora y fauna, generando un interés genuino por parte de la población local a incursionar de manera formal en la actividad turística.

A lo largo del año 2020 se comenzaron a realizar talleres de base introductoria al turismo a la población interesada lo que dio paso a formalizar el Grupo Ecoturístico “La Ceiba”, Río del Carrizal y con ello, el deseo de desarrollar un proyecto turístico que contribuya a la conciencia ambiental de locales y visitantes; evite la migración de la población joven por la falta de oportunidades; conserve, preserve y difunda la riqueza natural y cultural, mostrando a la actividad turística como una herramienta de encadenamiento productivo que evite el abandono del campo como de sus actividades tradicionales como lo es el trapiche, agricultura, ganadería, apicultura y pesca.

4.2.1.3 Población

La microcuenca Río del Carrizal tiene una población total de 313 habitantes de las cuales 159 son mujeres, mientras que 154 son hombres. Siendo la población más grande la localidad del Río del Carrizal, seguida de las Vegas Cuatas, Mesa de los Uribe, Jesús María y La Mora. La distribución de la población se muestra de la siguiente forma:

Tabla 6 Distribución de población

Localidad	Total de Habitantes	Total Mujeres	Habitantes Total Hombres
Río del Carrizal	257	132	125
Vegas Cuatas	48	24	24
Mesa de los Uribe	4	1	3

Jesús María	3	2	1
La Mora	1	-	1
Total		159	154

Fuente: Elaboración con base en INEGI (2020)

4.2.1.4 Marginación

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (2020) el índice de marginación es una medida que permite diferenciar las entidades federativas y municipios, según las carencias que padece la población, refiriendo a la falta de acceso a la educación, viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. Para el caso concreto de las localidades de la microcuenca el grado de marginación para la comunidad del Río del Carrizal su Índice de Marginación se encuentra en un grado bajo al igual que Vegas Cuatas, para la comunidad de El Riachuelo se encuentra en grado medio, así la Mesa de los Uribe se encuentra en un grado Muy alto. A través de lo expuesto anteriormente se contempla la importancia de generar estrategias que permitan a dichas comunidades la generación de capacidades y habilidades que permitan salir de dicha situación mediante el desarrollo comunitario, principalmente en la comunidad de la Mesa de los Uribe. Para las comunidades de Jesús María y La Mora no se encontró información sobre su índice y grado de marginación.

Tabla 7 Índice y grado de marginación de la microcuenca Río del Carrizal

Localidad	Índice de marginación	Grado de marginación
Río del Carrizal	22.30	Bajo
Vegas Cuatas	21.59	Bajo
Mesa de los Uribe	13.52	Muy alto

Fuente: Elaboración con base en CONAPO (2020)

4.2.1.5 Rezago social

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) define al índice de rezago social como es una medida ponderada que resume cuatro

indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales (CONEVAL, 2020). De esta forma se definen los siguientes índices de marginación de la microcuenca Río del Carrizal para cada localidad. Para las comunidades de Jesús María y La Mora no se encontró información sobre su índice y grado de marginación.

Tabla 8 Rezago social en localidades de la microcuenca

Localidad	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Río del Carrizal	0.660009	Bajo	77686
Vegas Cuatas	0.202739	Medio	50194
Mesa de los Uribe	1.637089	Alto	8302

Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL (2020)

4.2.1.6 Migración

La migración de acuerdo con Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) es el cambio de residencia que implica el traspaso de algún límite geográfico u administrativo debidamente definido. En el caso de la microcuenca la migración es un factor importante en el socio demografía del territorio, en su mayoría determinado por una expulsión de habitantes que buscan mejoras en su calidad de vida por lo cual migran a diferentes estados y poblaciones colindantes como San Luis Potosí, Querétaro, Ciudad de México, así como a Canadá y Estados Unidos de América. En este caso último, la mayoría de la población migra a E.U.A por periodos temporales gracias a contratos de seis a nueve meses, siendo los hombres quienes realizan este desplazamiento cada año.

4.2.1.7 Infraestructura social

Educación

De acuerdo con el Sistema de Información y Gestión educativa e INEGI (2020) en las localidades encontradas en la microcuenca solo existen dos escuelas que se encuentran ubicadas en la comunidad del Río del Carrizal, una escuela primaria y un preescolar comunitario, para poder acudir a otro nivel educativo es necesario trasladarse a la cabecera municipal de Arroyo Seco, Conzá, Jalpan o la ciudad de Querétaro (véase figura 20).



Figura 20 Escuela Primaria y Escuela Preescolar comunitaria del Río del Carrizal Fuente: Imagen tomada por la autora

Deporte y recreación

Con base a la información proporcionada por INEGI (2020) las actividades recreacionales de las localidades comprendidas en la microcuenca se desarrollan en canchas deportivas y parques de juegos infantiles en las únicas dos poblaciones de Río del Carrizal y Vegas Cuatas, sin embargo, se realizan actividades en la ribera del río Santa María incentivadas por los pobladores.

Salud

La infraestructura dentro de la microcuenca en temas de salud es escasa debido a que se encuentra en su mayoría en poblaciones pequeñas como rancherías o fincas y poblados tradicionales. Los servicios médicos encontrados en la comunidad de Río del Carrizal y Vegas Cuatas es través de un centro de salud o clínica con consultas programadas por su lejanía, así como brigadas y promotores de salud (INEGI, 2020).

Comercio y abasto

El comercio y abasto comprendido en la microcuenca se concentra en tiendas de abarrotes y tiendas DICONSA, en las comunidades de Vegas Cuatas y Río del Carrizal, sin embargo, para las demás comunidades no existe ningún medio dentro de su localidad para realizar el abasto de las viviendas por lo cual tienen que desplazarse a la cabecera municipal (véase figura 21).



Figura 21 Tienda DICONSA Fuente: Imagen tomada por la autora

Administración pública y servicios urbanos

Las principales entidades de administración son a través de autoridades municipales en las comunidades de Vegas Cuatas y Río del Carrizal. De acuerdo con INEGI (2020) igualmente para el caso de ambas comunidades referidas la disposición de basura y residuos sólidos en las localidades, la recolección de basura

domiciliaria para posteriormente destinarse a ser enterrada en rellenos sanitario, para las demás comunidades esta situación es diferente y no se tiene estas medidas. La cobertura de drenaje en la microcuenca es nula, ya que no cuenta con ninguna disponibilidad a la conexión de red pública de drenaje. Para el caso del alumbrado público se encuentra disponibilidad de ambas comunidades, para el caso de las demás es casi nulo (INEGI, 2020).

Comunicación y transporte

Para el caso de la comunicación y transporte dentro de la microcuenca, la cobertura de las calles con recubrimiento es menor a la mitad de las localidades o nula, de igual forma para el ingreso a dichas comunidades es limitada debido a que son caminos de terracería que conectan con la cabecera municipal, así como un puente colgante donde solo cruzan personas, por ello también existe deficiencia de medios de transporte público dentro y hacia la cabecera municipal, carros particulares o servicios de taxis tienen que ser adquiridos con antelación para movilizarse. La carretera que converge a la entrada de estas comunidades se conecta a la carretera 69 federal Jalpan-Río Verde.

Viviendas

De acuerdo con INEGI (2020) en la microcuenca se encuentran 122 viviendas habitadas de las cuales se tiene el dato de 60 viviendas particulares habitadas. Donde la comunidad de Río del Carrizal y Vegas Cuatas son las únicas con servicios relacionados con energía eléctrica, agua entubada, drenaje y servicio sanitario. Por lo cual la calidad de las viviendas es modesta (véase tabla 6 y figura 22).

Tabla 9 Vivienda por localidad de la microcuenca Río del Carrizal

Localidad	La Mora	Las Moras	Jesús María	Mesa de los Uribe	Río del Carrizal	Mesa de Coco	Vegas Cuatas
Población total	1	1	3	4	257	1	48
Particulares	-	-	-	5	128	-	38
Habitadas	1	1	1	4	72	1	17

Con 3 o más ocupantes por cuarto	-	-	-	-	-	-	-
Particulares habitados	-	-	-	4	34	-	17
Con recubrimiento de piso	-	-	-	4	71	-	16
Con energía eléctrica	-	-	-	-	71	-	17
Con agua entubada	-	-	-	-	70	-	17
Con drenaje	-	-	-	3	70	-	15
Con servicio sanitario	-	-	-	-	66	-	15

Fuente: Elaboración con base a Censo Población y Vivienda 2010, 2020; Encuesta Intercensal 2015.



Figura 22 Viviendas Río del Carrizal Fuente: Imagen tomada por la autora

4.2.2. Perfil económico

A través de esta sección se puede ofrecer una visión amplia de la repartición de la propiedad, los sistemas productivos y la intervención de las políticas públicas dentro de la microcuenca que permita reconocer las cualidades potenciales de la estructura económica.

4.2.2.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra encontrada en la microcuenca Río del Carrizal está formada por tierras de Propiedad Social o ejidal, Propiedad Pública Federal y Propiedad Privada. El ejido al que pertenece la microcuenca es el de La Lagunita y Pocito colindando al sureste con el ejido de Tepame y jardín, su extensión territorial es de

29.47 km² que corresponden al 44.4% de la superficie total de la microcuenca, así de esta manera, la propiedad privada representa 36.76 km², correspondiente al 55%, mientras que la propiedad pública federal corresponde al 0.19 km² con el 0.28% de la superficie total (Véase figura 23).

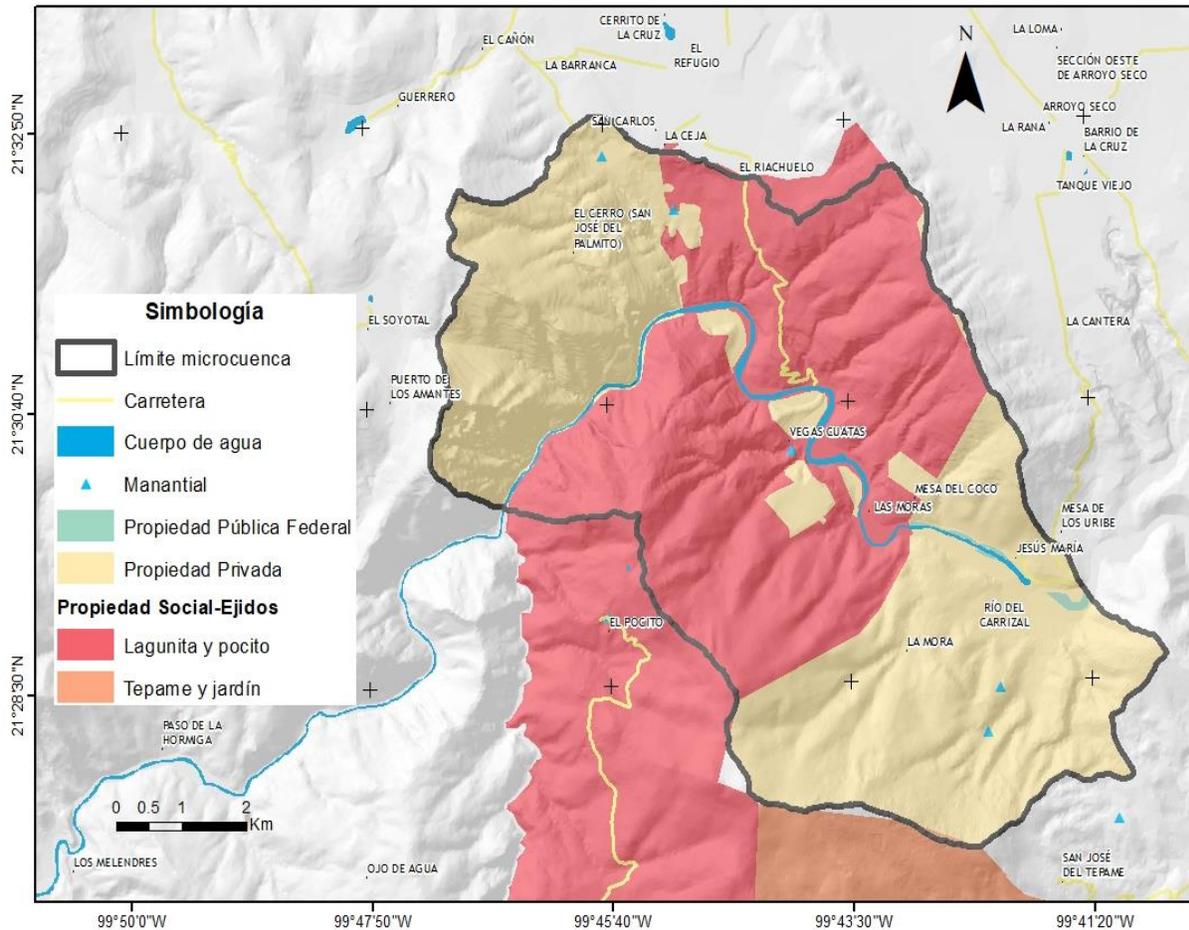


Figura 23 Tenencia de la tierra de la microcuenca

4.2.2.2 Caracterización de Población Económicamente Activa

Del total poblacional de los habitantes en la microcuenca solo el 29% se encuentra dentro de la Población Económicamente Activa, donde la población masculina corresponde al 91.2% y las mujeres el 8.8%, denotando el rol de género como proveedor de recursos monetarios por parte de los hombres. Por otro lado, se encuentra la Población Económicamente no Activa que corresponde al 45.8%, donde la mujer es quién tiene el porcentaje más alto con un 77% y el género

masculino, por otro lado, es de 23%. De esta manera se puede observar que esta tendencia tiene relación con la migración dentro de esta zona, puesto que la población en muchos casos vive de remesas o no encuentra empleo dentro de su territorio que solvente sus principales necesidades (véase tabla 7).

Tabla 10 Población de la microcuenca Económicamente Activa

Localidades	Población económicamente activa (PEA)	PEA femenina	PEA masculina	Población no económicamente activa	Población no económicamente activa femenina	Población no económicamente activa masculina	Población Total por localidad
Río del Carrizal	71	5	66	133	104	29	257
Vegas Cuatas	16	1	15	22	16	6	48
Jesús María	*	*	*	*	*	*	3
Mesa de los Uribe	2	0	2	2	1	1	4
La Mora	*	*	*	*	*	*	1

Fuente: Elaboración con base a Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

4.2.2.3 Estructura y dinámica económica

La Estructura y dinámica que se desarrolla dentro de las localidades de la microcuenca se focalizan en el sector primario y sector terciario.

4.2.2.4 Sistema de producción o sectores económicos

De acuerdo con el Censo de Población y vivienda INEGI (2020) la principal actividad económica se centra en la agricultura, cría de animales y pesca, así también para el sector terciario mediante el comercio de sus cosechas de maíz entre otras frutas verduras y hortalizas (véase figura 24).



Figura 24 Actividades económicas en la Microcuenca Río del Carrizal

4.3 La dinámica actual de la microcuenca

La cuenca como territorio se entiende a través del tejido de los componentes estructuro-genéticos e histórico-evolutivos diferenciados a partir de su parteaguas, a partir del cual convergen los escurrimientos hacia un punto de salida o exutorio. Estos componentes están en constante interrelación desarrollando procesos socio-ecológicos y siendo definidos por los componentes hidrológicos, ecosistémicos, culturales, sociales y organizacionales.

Aunado a lo anterior, las cuencas son habitadas por población humana que se ve beneficiada por la función de ésta a través de los servicios ambientales que ofrece, por lo cual la conexión entre los componentes biofísicos y sociales es evidente. En este sentido, las acciones dentro del territorio cuenca deben considerar las formas y símbolos comunitarios encaminados a la gestión y manejo de sus recursos naturales.

De este modo, la microcuenca Río de Carrizal se define como una cuenca exorreica con drenaje dendrítico de quinto orden, que a su vez en sus inmediaciones recibe agua y sedimentos de subcuencas ubicadas aguas arriba, lo que le otorga el nombre de una cuenca media. Además, es una cuenca compuesta principalmente por rocas

sedimentarias (calizas formadas por plegamientos) y rocas ígneas (basálticas formadas a partir de derrames lávicos), estos materiales permiten la rápida infiltración de las precipitaciones en la parte del parteaguas, los que convergen en la parte baja en el río principal, en forma de manantiales y aprovechados por medio de pozos ubicados principalmente en las terrazas. Esta agua abona a la disponibilidad de agua de los dos acuíferos, Tampoan-Zona de Sierra y Huasteca Potosina.

Las terrazas formadas por depósito de suelos ricos en nutrientes actualmente son destinadas a la agricultura de riego y temporal (de maíz y árboles frutales), mientras que el bosque ripario se asocia al río Santa María. Las condiciones climatológicas suman al florecimiento de la selva baja caducifolia, que se desarrolla en condiciones de clima semicálido y semiárido, característica de la zona baja y media de la microcuenca. De igual forma la vegetación en la zona media a alta de la microcuenca se asocia al bosque de encino que permite su adaptación a condiciones de clima cálido subhúmedo a frío y que actualmente se encuentran conservados.

Las comunidades que habitan la microcuenca son pequeñas, y se destacan dos principalmente Vegas Cuatas y Río del Carrizal, esta última con la mayor población. Su principal sistema de producción se centra en la agricultura, cría de animales y pesca, que es en su mayoría de autoconsumo, así también se dedican al sector de la construcción.

Si bien la microcuenca tiene una estructura y función adecuada para proveer de servicios ambientales a quienes la habitan, la percepción de ingresos y oportunidades son insuficientes, pues no cubren las necesidades de las comunidades, lo cual responde a los altos grados de rezago social y marginación presentes en la cuenca que a su vez motiva la migración a otras ciudades colindantes como San Luis Potosí, Querétaro o Ciudad de México y países como Canadá y Estados Unidos por medio de contratos temporales o ilegales.

Es así como la población masculina joven es la que migra, delegando las obligaciones y roles sociales a las mujeres que se quedan en la administración y

manejo del hogar como de las parcelas. La migración modifica la dinámica social de las poblaciones pues al ser una fragmentación social facilita procesos de desorganización social dentro y fuera de la microcuenca. Ante ello es pertinente diversificar actividades económicas a través de encadenamientos productivos que permitan la pernocta de sus habitantes y con ello la conservación de la estructura y función de la cuenca.

La actividad turística no sólo se muestra como una forma de generación de ingresos sino también como un servicio ambiental que permite el reconocimiento de las cualidades con las que cuenta la cuenca y con ello la opción de una gobernanza de su territorio a través del fortalecimiento de las redes de organización comunitaria que conlleven a desarrollar proyectos de conservación de la estructura y función de la microcuenca mediante actividades de bajo impacto como el turismo alternativo.

4.4 Diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias en la microcuenca Río del Carrizal

En este apartado se da continuidad al análisis de la cuenca, considerando que partir de información en apartados anteriores es importante tener un panorama desde la escala local, donde las características culturales, organizativas y comunitarias permitan comprender las formas que se dibujan de los procesos, actores y relaciones sociales del territorio cuenca.

4.4.1 Técnica Bola de nieve

A partir de esta técnica se identificaron nueve actores clave que influyen en la toma de decisiones en torno a las actividades turísticas dentro y fuera de la microcuenca:

1) Ayuntamiento del municipio de Arroyo Seco a través de su coordinación de turismo a cargo de Gandhi; 2) Antonio Monroy habitante del Río del Carrizal y guía local; 3) Concepción habitante del Río del Carrizal y ejidatario del ejido Lagunita y Pocito; 4) Abelino habitante del Río del Carrizal, guía local y ex delegado municipal; 5) Rito habitante del Pocito y comisariado ejidal; 6) Herminio habitante de Vegas Cuatas y ejidatario del ejido Lagunita y pocito; 7) Laurencio habitante del Río del Carrizal y benefactor para proyectos comunitarios; 8) Grupo ecoturístico del Río del

Carrizal; 9) UAQ Concá rutas de senderismo en el ejido Lagunita y pocito. De estos se ubican seis dentro de la microcuenca y tres fuera de ella (véase figura 25).



Figura 25 Esquema técnica bola de nieve en la microcuenca Río del Carrizal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en campo

4.4.2 Mapa de actores

En términos generales, se encontró a través de las entrevistas las características que permiten clasificar a los actores que inciden turísticamente, como en temas de manejo y cuidado ambiental como de agua en la microcuenca ya sea porque residen dentro del área de estudio o sus labores diarias predominan y están ligadas a dicha actividad. Se identificaron trece actores clave: 1) SECTUR; 2) Gobierno Estatal; 3) CONANP; 4) CONAFOR; 5) PROFEPA; 6) Grupo Ecológico Sierra Gorda; 7)

SEMARNAT; 8) Gobierno Municipal de Arroyo Seco; 9) UAQ Concá; 10) Ejidatarios; 11) Agricultores; 12) Mujeres y jóvenes; y 13) Comunidad Local (véase figura 26).

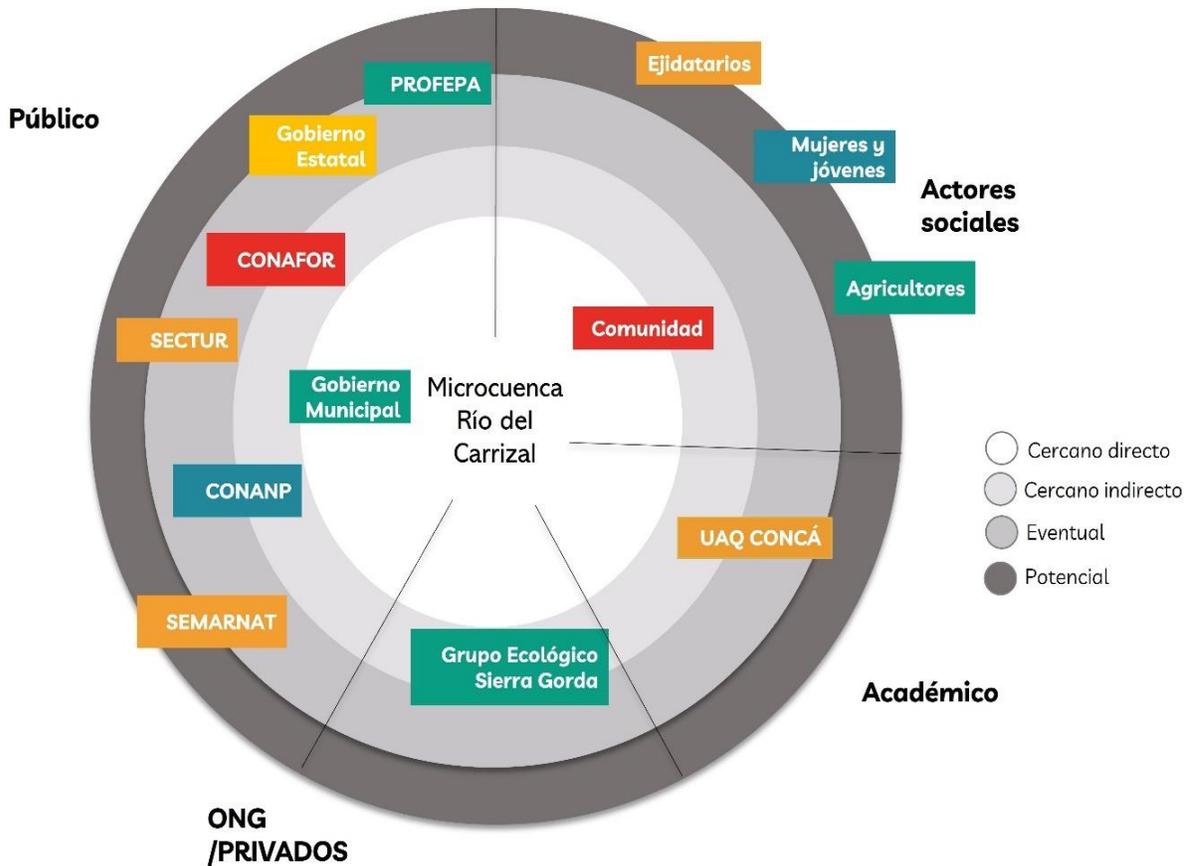


Figura 26 Mapeo de actores. Fuente: Elaboración propia partir de datos obtenidos en campo

De acuerdo con la anterior figura, los actores públicos a escala municipal como la comunidad tiene un nivel de cercanía directa con el desarrollo del turismo en la microcuenca, debido a que si bien, la actividad turística actual es mínima, los esfuerzos municipales por la actual coordinación de turismo se encaminan a dar a conocer los lugares con potencial turístico en conjunto con algunas comunidades de la microcuenca. Para la coordinación de turismo del municipio su perspectiva es la siguiente:

El turismo centrado desde la visión de sustentabilidad aplicada a proyectos integrales, que nos permitan cambiar la perspectiva de que a mayor afluencia más beneficios económicos para las empresas o comunidades que reciben turismo. Por ello se trabajan en dos proyectos

integrales como San José de las Flores y Río del Carrizal. Donde se está impulsando a las comunidades al asesoramiento, gestión y vinculación con otros niveles de Gobierno, así como con sociedades empresariales. Sin embargo, las comunidades aun con un interés en realizar actividades turísticas lamentablemente no están bien cimentado, hace falta trabajar la base que pueda dar certeza a los proyectos y sobre todo dotar a las comunidades de información que ayude a tomar decisiones (Extracto de charla, enero de 2023, Arroyo Seco).

Por otro lado, los actores privados, los actores sociales y la academia están ubicados en dos o tres niveles de cercanía: actores como la CONANP, Grupo Ecológico Sierra Gorda, CONAFOR y UAQ tienen una relación cercana indirecta. De esta forma lo manifiesta la academia a través de uno de sus representantes menciona:

Considero que es un acercamiento muy bajo, al menos si habláramos también muy personalmente, [...] ahorita viene a mi mente uno muy actual que está coordinando el Dr. Raúl Pineda para monitorear el río Santa María, existe la intención de formar grupos de las comunidades que monitoreen diferentes cuestiones del río para conocerlo mejor y de alguna manera hacer la defensa del río ante posibles concesiones o extracción de agua [...]. Desde que empezamos en el campus [Concá] desde hace 7 años comenzamos un grupo de excursionismo que el objetivo básicamente es un grupo de aficionados maestros y alumnos que nos organizamos para salir a parajes naturales, buscando sitios que prácticamente no reciben visitación turística pero que tienen potencial y que son atractivos (Extracto obtenido de charla, noviembre de 2022, en línea).

La gestión que encabeza el Grupo Ecológico Sierra Gorda abona desde su perspectiva donde:

De ninguna manera puede ser un turismo mercenario, estamos trabajando adentro de un santuario, y el turismo debe estar supeditado al mandato de un territorio como el nuestro, una reserva de la biosfera, es eso, un pedacito selecto de México, es su corazón ahí está la Sierra Gorda, no somos un parque de diversiones necesitamos desarrollar un turismo de naturaleza fino donde venga el turista a reconectar todo, donde venga el turismo a reconectarse con la mínima huella, con esos atributos con un turismo comunitario bien logrado, con altos estándares, bien orquestados de abajo hacia arriba, y tenemos la bendición de ahora arriba hacia abajo buscamos que el turismo sea una herramienta para el

ordenamiento y ya hemos estado trabajando en ello, en capacitaciones ya hace varios años (Extracto obtenido de charla, junio de 2022, en línea).

De esta manera, la posición cercana indirecta de la academia se muestra por medio de la cercanía de proyectos relacionados al manejo y monitoreo de agua, geográficamente dentro del río Santa María, de humedales y de los manantiales dentro de Concá, municipio de Arroyo Seco, la relación con la actividad turística es indirecta debido a que su principal objetivo no se dirige a esta, sino más bien a la recreación entre alumnos y maestros al realizar caminatas amateur en zonas potenciales para la visitación.

Mientras que PROFEPA, SEMARNAT, Gobierno estatal y SECTUR se encuentran en un nivel eventual a través de programas, cursos y certificaciones en lapsos cortos y con poca cobertura en las comunidades de la microcuenca. Por otro lado, los actores sociales están en dos niveles en cercano directo y en potenciales; en el cercano directo se encuentra la comunidad, debido a que tiene una relación directa con la realización de caminatas de senderismo sin remuneración en muchos casos, aun a pesar de servir como guías de tour operadoras privadas que comprende gran parte del territorio de la microcuenca.

Por último, en el nivel potencial se encuentran el grupo de ejidatarios, mujeres y jóvenes y agricultores, el primero de ellos tiene cierto acercamiento e interés con el turismo, pero no tiene un acercamiento directo con él. Los otros dos grupos cuentan con un nivel potencial al realizar un encadenamiento de actividades económicas y artesanales que tienen relación indirecta con el turismo, aunque guardan poco acercamiento a la actividad turística. En este sentido, uno de los integrantes del ejido El pocito refiere su sentir de la siguiente manera:

Estaría bueno realizar algún proyecto, na'más que no ha habido oportunidad de juntarnos, aquí hay varios lugares que son bonitos hay espacio pero lo que hay es de limpiar y emparejar ahí hay más antes tenían una molienda una caña que tenían una molienda de aquellos tiempos cuando trabajaban con trapiche, pero de manera pero de eso hace muchos años, [...] de por allá que vienen de la Florida y bajan así como muchachos que vienen a

divertirse a bañarse porque hay una poza bien grande, está bien honda(Extracto obtenido de charla, octubre de 2022, El pocito).

Relaciones entre actores

De acuerdo con la identificación de actores se representa las relaciones existentes entre los actores que inciden en el desarrollo turístico de la microcuenca, el cual retrata que existen dos vínculos mayormente estrechos, el primero de ellos se relaciona a los actores públicos y los actores privados, el segundo es la comunidad con otros grupos de actores sociales locales.

Lo anterior, retrata una sinergia en dos grupos, el primero de ello derivado de las alineaciones en políticas públicas relacionales de acuerdo con el planes y programas de manejo a distintas escalas y sectores medioambientales y sociales adheridos al término común del desarrollo sustentable del turismo enmarcado en la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sustentable, el segundo de ellos enmarca a la comunidad y actores sociales locales donde su cercanía se deriva de su relación familiar, de conocidos o amigos en un mismo territorio.

Los actores que resultan tener mayores vínculos de conexión son el GESIAP, y el Gobierno Estatal, esto derivado a que son entidades que gestionan mayormente el territorio e inciden en la toma de decisiones, el Gobierno Municipal por su parte, conforma el embudo para generar conexiones entre los actores públicos y actores sociales, enlazando programas federales y locales en temas de medio ambiente, cultura y turismo hacia los residentes del territorio. En este sentido, quienes tienen mayor red de vínculos son los actores públicos y privados que poseen mayor acceso a información, toma de decisiones y recursos. La academia por su parte es el actor que menor relación o vinculación tiene con los demás actores, esto es debido a su recién inserción en el territorio, sin embargo, se muestra como una relación potencial futura.

Finalmente, la estrechez entre los actores sociales locales podría permitir influir sobre las decisiones que se toman en sus propias tierras ejidales y privadas, siendo una oportunidad para la organización local del turismo. Poniendo en consideración

que elementos simbólicos, organizacionales como de relaciones de poder y de reciprocidad pueden ser variables para la conformación turística local del territorio.

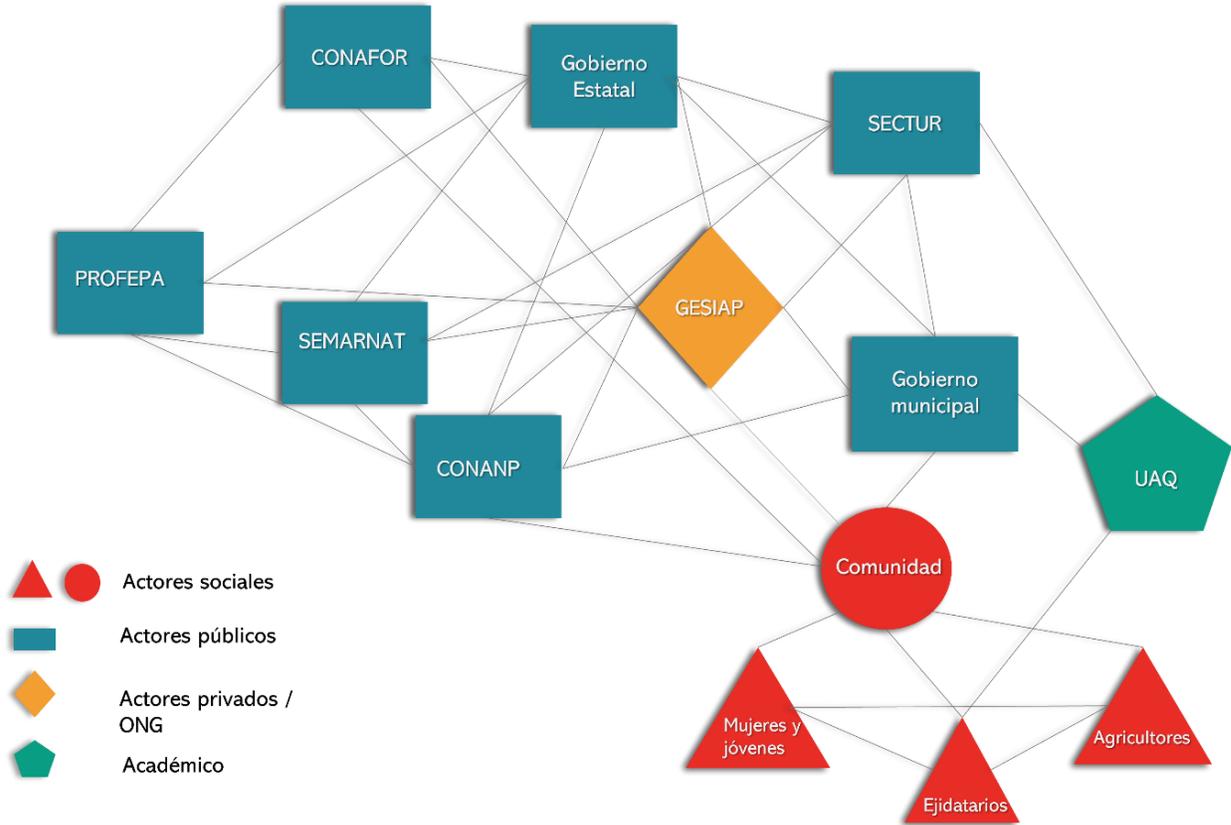


Figura 27 Red de actores Fuente: Elaboración propia.

La gente de la microcuenca Río del Carrizal

La microcuenca del Río del Carrizal está conformada por dos comunidades con mayor población: Río del Carrizal y Vegas Cuatas. Históricamente se puede hablar de que sus raíces se encuentran en pobladores que arribaron a la zona entre los años 1650 a 1700, considerando a la comunidad del Río del Carrizal aún más antigua que la cabecera municipal. Así también, se menciona que en este lugar existía un camino denominado “Camino Real” que conectaba a las poblaciones de la zona alta de la microcuenca, como con otras microcuencas arriba, algunas de dichas comunidades fueron: El Durazno, La Florida, El Jardín, El Tepame, estado de Querétaro y Atarjea, estado de Guanajuato. En este sentido, la comunidad del

Río del Carrizal comenzó a crecer debido a que la población de otros lugares se asentaba en este territorio por su ubicación cercana al caudal del Río Santa María y la riqueza de sus tierras.

Más tarde, la organización de este territorio cambió y fue alrededor del año 1850 que se fincó la hacienda “Los Dolores” que se dedicarían a principalmente al corte de caña, la molienda para hacer pilones y el cultivo de árboles frutales como el plátano. A partir de ello, la hacienda no sólo cumpliría el rol de otorgar trabajo a la población, sino también de organización de la economía y de la sociedad. De tal forma que el hacendado era una autoridad política y moral, respetada por la comunidad. Posteriormente, al cerrar la hacienda, los descendientes se retiraron del lugar, otorgando el derecho de compra de “solares” de la hacienda a sus trabajadores para hacer sus propias parcelas y hogares, hecho que le diese la configuración social, cultural y económica.

En el año 1958, la creciente del río se llevó todos los plantíos que se encontraban en las terrazas usadas para el cultivo, lo cual modificó la forma de sustento de las personas. Ante la pérdida de los cultivos como práctica de la mayoría de la población masculina y el aislamiento por falta de medios de acceso a la población como una carretera pavimentada y un puente que conectara a la población con la cabecera municipal, la iniciación de programas migratorios como el Programa Braceros que buscaba trasladar a Estados Unidos a mexicanos para trabajar en producción de alimentos y construcción, permeo también en la población de la región de la Sierra Gorda, así como en la microcuenca que en busca de mejoras en su calidad de vida optaron por migrar.

Hoy en día aún prevalece la migración en la microcuenca donde en su mayoría la población joven al cumplir diecisiete años se desplaza de su territorio, en su mayoría existen trabajadores bajo contratos de nueve meses que migran a ciudades como Carolina del Norte, Texas y Misisipi en Estados Unidos o a ciudades como Ontario

en Canadá. Los que prevalecen en el territorio se dedican principalmente al maíz, frijol y árboles frutales, a la crianza de borregos y vacas, y a la pesca.

Por el otro lado, es importante mencionar que la microcuenca al encontrarse en una región del país denominada en 1997, como reserva federal de la Biósfera Sierra Gorda de Querétaro, construyó una nueva dinámica social que modificaría las actividades tradicionales, pues comenzó por anidar ideas de conservación del paisaje natural presentes en el modelo francés de parques naturales, lo cual derivó en un nuevo uso de suelo para las comunidades, así como nuevas vocaciones del territorio como el turismo. No obstante, en la región de la Sierra Gorda de Querétaro los beneficios del turismo no han tenido un impacto amplio en todo el territorio, solo se concentran en pocos espacios que han sido incentivados por organismos privados. Es en poblaciones alejadas que productos turísticos como recorridos de senderismo y campamentos son ofertados por personas ajenas al territorio sin dejar un beneficio sustancial en las comunidades que los reciben.

Como puede ser observado la población de la microcuenca retrata una población que ha prevalecido de actividades tradicionales, festividades, la migración y muy recientemente la actividad turística comienza a generar interés en la población, sin embargo, no ha contado con las formas y medios para desarrollarla.

Para comprender a la comunidad no sólo basta ser concebida por su organización social sino también a través de lo que define a una comunidad, Cohen (1985) propone observar a la comunidad como una entidad que se construye a través de las expresiones compartidas por iguales de un grupo social, y que se distingue a partir de su entorno inmediato, considerando sus límites en una serie de prácticas consideradas simbólicas, pues si bien los símbolos expresan significados, no todos los símbolos expresados comparten el mismo significado.

Así las comunidades dentro de la microcuenca Río del Carrizal comparten una naturaleza simbólica que se define de un sistema de prácticas y normas sociales que se diferencian de otras poblaciones aún en la misma región. Sin embargo, la

comunidad puede tener diferentes percepciones económicas, políticas, culturales y religiosas derivado de su ocupación, género y clase social.

La ocupación de algunos de ellos permite observar que la comunidad se define a partir de campesinos, la que tiene interés en concesiones de material pétreo y la que tiene interés en actividades de turismo. Algunas veces estos grupos convergen entre sí, lo que permite ver que los límites no muchas ocasiones son visibles. Los símbolos que suman al arraigo de las personas a su comunidad son definidos a partir de campo, la migración y la vida rural, consideradas como actividades que se desempeñan en el territorio de generación en generación. La migración sitúa un punto en común entre la población que trasciende de generación en generación, considerado parte de la identidad, cultura, y solvencia económica inerte.

La organización política ha sido establecida desde la creación del ayuntamiento, pues a través de cargos de representación se establecen políticas de carácter social, cultural, económico y administrativo, considerando al subdelegado y comisariado ejidal de las comunidades una autoridad política que toma decisiones de forma democrática en conjunto con comités de diferentes áreas en la comunidad.

Existe desde el otro ángulo personas externas que incentivan nuevas iniciativas de ordenamiento territorial que moldean la realidad que se vive, aun cuando se encuentran “arraigados” a este espacio no son considerados nativos. Mientras que las poblaciones nativas migran a las grandes ciudades, otros llegan a este espacio cautivados por la exposición mercadológica de un destino natural conservado. La distinción se forma a partir de quienes son nativos y los extranjeros, considerado un

área de conflicto la conservación de los recursos de naturales, las reservas de recursos naturales como el agua y arena.

Relaciones de poder y reciprocidad

La historia que se construye hoy en la microcuenca permite observar la existencia de relaciones de poder, considerando dos aspectos principalmente la extracción de recursos como el agua, material pétreo, y el de las actividades turísticas.

De manera interna la extracción de material pétreo ha surgido como una iniciativa de generar ganancias a partir de la explotación de suelos fluviales, sin embargo, existe un posicionamiento restrictivo sobre quienes pueden obtener una concesión y a quienes pueden obtener un beneficio del ingreso de esta, considerando una línea de reciprocidad negativa donde no se recibe equitativamente lo que brinda.

La relación entre los beneficios individuales es mayor a la comunitaria de algunas familias con mayor influencia debido a que sus familiares son dueños de gran cantidad de solares, como de cabezas de ganado, sumado a las remesas por migración permiten realizar inversiones para obtener concesiones en el Río Santa María, aspecto que ha mermado en las opiniones dentro de la comunidad sobre la retribución comunal de los ingresos por esta.

En este sentido la población de la comunidad del Río del Carrizal, Vegas Cuatas y el ejido de Lagunita y pocito concluye que en acercamientos con CONAGUA tienen puntos de contraposición respecto al posicionamiento de responsabilidad y retribución equitativa:

[...] miren nosotros no queremos que la arena que no la saquen, pero que trabajen como vengan ahí en su permiso, pero solo vienen y nos dejan unos hoyonones y pues ya no puede andar gente, ya no puede nadar y ya cuando uno tenga calor, nos quedaremos así [...] ¿qué ha pasado en Concá?, que ya se han ahogado muchos, ¿por qué?, se quedan serios no dicen nada y pues no está bien. [...] De las Vegas, ahí no estaban muy de acuerdo verdad, porque si tienen sus pescaditos y si se los contaminan, pues y no na'mas los pescados, también, pues todo (Extracto obtenido de charla, octubre de 2022).

La extracción de minas de arena y piedra se considera en la mayoría de la comunidad como una actividad que beneficia a pocos, y que afecta la dinámica

social, ambiental y cultural de las personas que habitan estas localidades. Se modifican actividades como la pesca y agricultura, destruye vías de acceso como espacios de ocio y recreación de los habitantes y visitantes en la ribera del río. Así, la forma en la que creen que debería realizarse la extracción debe ser adecuada a un plan técnico que permita clarificar dudas y dar certeza de dicho aprovechamiento:

[...] Aquí en un principio se sacaba arena sin permiso, y pues en ese tiempo uno no tenía el conocimiento de lo que se tenía que hacer para tener una concesión, venían los de San Ciro, y llevaban tres o cinco camiones y nomás dejaban cincuenta pesos, empezó un comité pero como no rendían cuentas, ahí quedo que ya no se sacara arena, y cuando se volvió a sacar ya fue con concesión y fue uno de Purísima y por medio de amistades entrar, a lo mejor si de un principio hubieran entrado bien con la comunidad de mira que este, para que el rancho se beneficie cuanto aceptarían por cada viaje, pero no, no querían que fuera equitativo. Lo que estaría bien es que se quedara también el ingreso aquí en la comunidad, regularse (Extracto obtenido de charla, octubre de 2022, Río del Carrizal).

Desde este panorama la toma de decisiones no fue equitativa, lo cual permite observar que la inconformidad por la mayoría de los pobladores los movilizó para hacer efectiva una demostración de reciprocidad donde todos reciban un beneficio comunitario.

En materia turística, para comprender las relaciones dentro de la comunidad, es pertinente observar desde el exterior que distinguen horizontes de coerción donde entidades gubernamentales, asociaciones civiles y entidades privadas, estrechan lazos para que el turismo se desarrolle sobre nichos exclusivos con mayor poder adquisitivo. Bajo esta premisa, se busca ofertar productos y servicios que son de mayor calidad-costo, y con ello, hacer más conscientes a los visitantes y turistas de su huella ecológica, de esta forma el control de los visitantes contribuirá a la conservación de la reserva natural.

En este sentido la gestión desde agentes externos como los de asociación civil y privados se expresa de la siguiente manera. En este sentido el Grupo Ecológico Sierra Gorda argumenta:

[...] buscar un turismo sin huella, un turismo neutral, ese es nuestro objetivo movernos a otro nicho de mercado, no queremos un turismo por montón que no es más que nos venga

a dejar su basura, queremos que sea una herramienta de desarrollo económico y que llegara al público con un mayor poder adquisitivo, porque nosotros en la sierra vamos a estar listos, para recibirlos con equipos bien forjados, con cada quien en su lugar en su papel, [...] aquí queretanos de corazón queremos aterrizar las aspiraciones de gobierno del estado en el territorio y llevar a Querétaro verdaderamente a otro nivel, [...] y vámonos todo a esta “patineta” de orientar nuestra Sierra gorda a un manejo boutique como quien hace turismo en un santuario y trabajemos con el Estado y vivamos esta visión sustentable (Extracto obtenido de charla, julio de 2022, Jalpan de Serra).

A su vez desde la Secretaría de Turismo y la Secretaría de Desarrollo Sustentable el discurso ha sido desde la visión de la Agenda 2030 como un compromiso que debe ser adoptado en todas las materias y sectores, de tal forma que el turismo se muestre como a continuación:

[...] Ser capaces de sorprender y despertar el interés de estos turistas potenciales que están consumiendo de forma diferente y bueno tener un turismo sobre todo más consciente y más respetuoso de nuestro entorno, en suma queremos un turismo que refleje lo mejor de Querétaro lo mejor de México, y eso como lo dice nuestro distintivo turístico “Aquí en Querétaro encontramos México”, entonces para nosotros es muy importante estar trabajando con el Grupo Ecológico Sierra Gorda, para lograr que nuestra Región Serrana pueda obtener esta certificación internacional que avalaría las prácticas de sustentabilidad y medioambiente por supuesto aplicadas en materia de turismo y bueno nos queda clarísimo que este esfuerzo no es posible sin la colaboración de todos quienes integramos al sector [...] con presidentes municipales, con las diputadas, con prestadores de servicio [...] hacemos un llamado a los que hacen políticas públicas que se sumen al turismo y podamos poner este granito de arena que se requiere para que la Reserva de la Biosfera siga siendo este paraíso que da vida, que es esta maravilla, y bueno la certificación Earthcheck no sólo implica concientización sino mejorar permanentemente la mejora continua que se de orden y reglamentación desarrollar canales de comercialización, indicadores, estrategias más efectivas para la promoción turística [...] muy pronto nuestra Sierra Gorda podrá ser reconocida a nivel internacional como un ejemplo, como un ejemplar de destino sustentable, es una gran meta que nuestros turistas puedan encontrar un espacio para reencontrarse con la naturaleza que tanta falta nos hace después de un COVID (Extracto obtenido de charla, junio de 2022, en sesión en línea).

Desde la SEDESU el compromiso se muestra desde términos de regeneración del paisaje y manejo de desechos derivados del turismo donde lo demuestra de la siguiente forma:

Desde el lado del medio ambiente desde el aspecto de la protección de nuestro patrimonio natural desde la Secretaría de Desarrollo Sustentable hemos tomado la decisión y ha quedado aquí expresado en el Plan Estatal de Desarrollo que tenemos grandes ejes para la agenda ambiental de la entidad rumbo a los siguientes 6 años, la descarbonización de la economía principalmente a través de la regeneración natural de nuestros espacios y la economía circular, esto suma a la estrategia de lo que ocurrirá en la Sierra, ser consumidor de un bien de unos recursos de manera responsable que en un inicio ya hablábamos sobre las posibilidades de ser la Sierra distinta, desde distintas estrategias para la recuperación de distintos materiales para ser sustentable de estas actividades turísticas y este aprovechamiento y por otro lado, la regeneración del paisaje natural (Extracto obtenido de charla, junio de 2022, en sesión en línea).

Sin embargo, el territorio también es habitado por comunidades que pocas ocasiones tienen los recursos, capacitación y apoyo para desarrollar proyectos exitosos de turismo, relegando su posición a ser trabajadores de su propio hogar. En la microcuenca las actividades turísticas se manifiestan de manera rudimentaria, sin embargo, el interés de sus habitantes por elaborar proyectos sobre una relación horizontal que conjugue a toda la comunidad se muestra como una vía para mejorar la percepción económica que tienen, aunado a que permitiría que radicarán en su territorio.

Desde dicha perspectiva comienza a generarse incidencia del ayuntamiento del municipio en capacitaciones en materia turística desde los artesanos:

Desde presidencia ha habido apoyo, como ahorita que está lo de artesanías, y yo pienso que ahorita están como de turismo porque igual nos mandaron donde dice: La Secretaría de Turismo invita a los cursos de capacitación para prestadores de servicio del municipio de Arroyo Seco, eso nos lo mando a nosotros de artesanos, como que ese Gandhi le está echando ganitas. Es que nos quiere apoyar para lo que uno quiera vender, a Querétaro a veces a la feria ganadera (Extracto obtenido de charla, enero de 2023, en Arroyo Seco).

Para las mujeres y hombres de la comunidad el turismo se muestra como una oportunidad de beneficiar a la comunidad con obras en las necesidades de sus habitantes, sin embargo, ponderan una necesidad de mejorar las prácticas de cuidado del medio ambiente que se realizan a través de las actividades que se desempeñan, así lo aseguran de la siguiente forma:

[...] Yo pienso que sí, solo que se debe tener el compromiso, porque eso nos puede ayudar a progresar a poder hacer algo en el lugar en el que vivimos y cuidar el medio ambiente [...]

[...]Yo pienso que el turismo no sé cómo lo manejan, en Ayutla por ejemplo, no sé dónde se maneje eso, si hubiera eso pero de mejor forma, si pudiera tener una ganancia de forma comunitaria lo que se juntara para mantener limpio todo, que hubiera acceso, que hubiera bastantito dinero, hacer labores en la comunidad, de pavimentar nuestras calles, en sí la definición de turismo para mí sería progreso para la comunidad, también depende del tipo de turista, si viene un tipo de turista que quiere estar en medio del río ahí con sus racers o cuatro por cuatro, no querríamos eso, habiendo un acceso bueno, un puente, podría ser hasta una cuota por entrar, vender comida, refrescos, ya la misma comunidad, al haber harto turismo debería haber ingreso que se repartiera entre todos (Extracto obtenido de charla, enero de 2023, en Río del Carrizal).

Como se puede observar la forma en que se envuelve al entorno turístico se diseña desde una forma vertical, sujeta a las acciones que se ejecutan desde arriba y son aplicadas a escala local, pocas veces consensuadas por grupos minoritarios. La dinámica las relaciones de poder es representada por cuatro principales actores: a) Generadores de contexto: aquellos que cuentan con un bajo interés y alta influencia; b) Jugadores clave: gran interés, alta influencia y pueden hacer la diferencia; c) Espectadores: bajo interés, baja influencia y espectadores; y d) Beneficiarios clave: gran interés, poca influencia, estos se muestran a un nivel mayor o menor de influencia y a un nivel de interés. En el contexto de la dinámica en la microcuenca se observa en el siguiente gráfico:

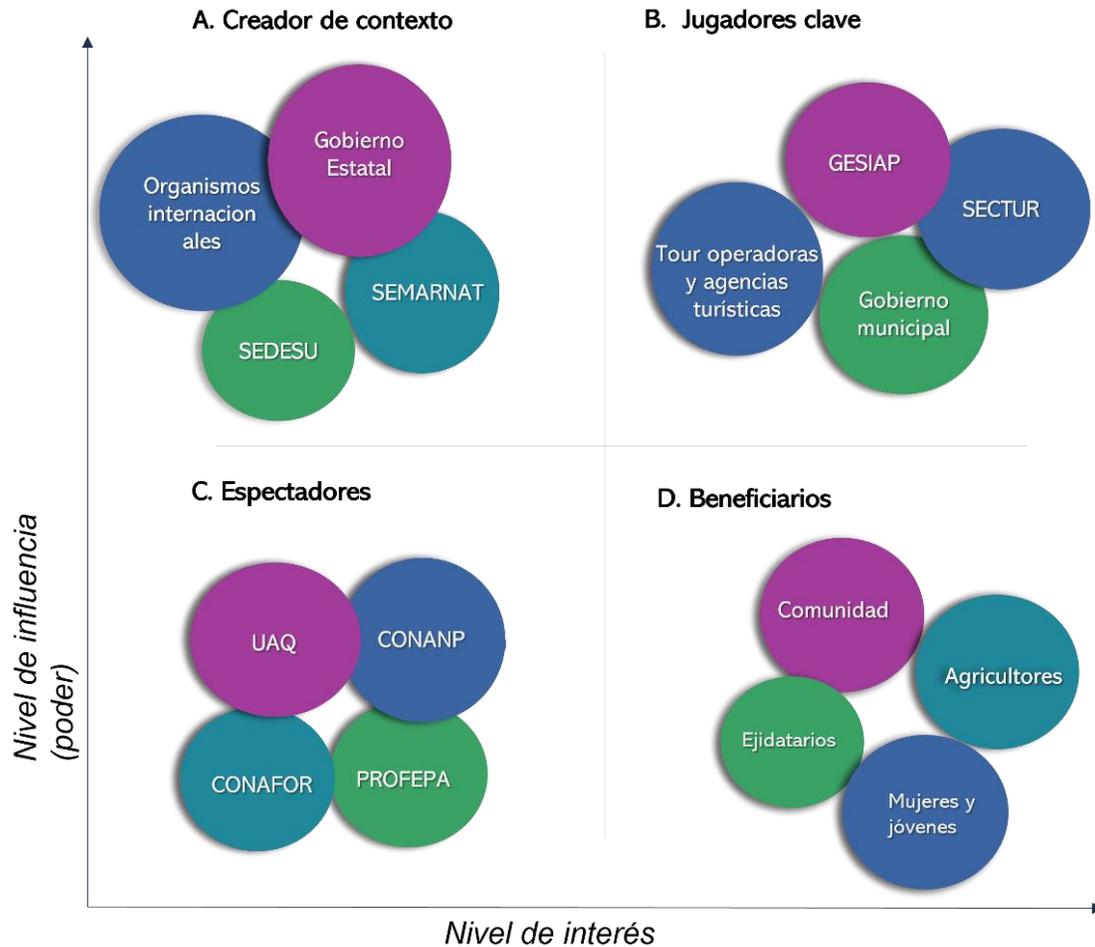


Figura 28 Relaciones de poder entorno al turismo Fuente: Elaboración propia.

En este sentido los subgrupos dentro de los Creadores de contexto son los Organismos internacionales, Gobierno Estatal, SEDESU y SEMARNAT, pues son instituciones que alinean proyectos, programas y planes a distintas escalas bajo acuerdos estatales, federales e internacionales, por lo cual su ejecución deriva en un mayor nivel de influencia, sin embargo, no se dedican prioritariamente a dicha materia.

Para el caso de los Jugadores clave se encuentran la GESIAP, Tour operadores y agencias, SECTUR y Gobierno municipal que tiene gran interés en materia turística, tiene influencia sobre las tendencias turística, esto parte de que se encuentran cercanos al territorio y desarrollan productos y servicios, permeando en la modificación de las actividades económicas y tradicionales como en el manejo del

territorio. Seguido de los espectadores que son UAQ, CONANP, CONAFOR, PROFEPA, que muestran poco interés en el desarrollo turístico, su influencia por lo tanto es poca y mayormente no tienen incidencia en el territorio de forma turística.

Finalmente, los Beneficiarios son la comunidad, ejidatarios, agricultores, mujeres y jóvenes que, si bien tienen interés o son actores potenciales para elaborar proyectos, su nivel de influencia es poca, así también son los que afrontan las modificaciones del manejo del territorio, las actividades económicas, y la dinámica sociocultural.

4.4.3 Políticas públicas entorno al turismo en la microcuenca Río del Carrizal

Las comunidades de la microcuenca Río del Carrizal habitan por su entorno inmediato al área natural protegida Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. Además, esta pertenece principalmente al municipio de Arroyo Seco del estado de Querétaro y al ejido Lagunita y pocito.

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda como categoría internacional de ANP declarada por la UNESCO fue promovida por el Grupo Ecológico Sierra Gorda en el año 1997. En el año 2000 se crea la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, otorgando la gestión de la ANP a esta dependencia, sin embargo, el cargo de esta continuó siendo por el director del GESGIAP dejando una cogestión tanto de sociedad civil como del Gobierno Estatal, a través de la CONANP. Actualmente la gestión de la reserva desde el 2010 se consolida en la Alianza para la Conservación de la Sierra Gorda conformada por siete organizaciones de la sociedad civil dependientes. Los proyectos productivos que se trabajan en la reserva están encaminados a la compensación ambiental por servicios ecosistémicos, gestión y apoyo a las microempresas, eco albergues y servicios de ecoturismo, brindar asesoría técnica y capacitación para desarrollar productos y servicios turísticos, y compensación de carbono.

En este mismo sentido, y de acuerdo con la UNESCO las Áreas Naturales en su marco de Reserva de la Biosfera comprenden primordialmente tres funciones principales: a) la conservación de los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y paisajes; b) el desarrollo sustentable en el sector económico y humano; y c) la función de soporte logístico mediante proyectos de educación y capacitación ambiental, así también como de investigación y monitoreo de la conservación local, nacional o global.

Desde esta perspectiva la gestión de la RBSG recibe aportaciones de diversas instituciones tales como: la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Gobierno del Estado de Querétaro y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). De acuerdo con Moreno (2012) el Gobierno del Estado de Querétaro es el que aporta primordialmente a la reserva, seguido de CONACYT y CONABIO con un aporte de 48,021,014 USD mostrado en el Informe financiero de la Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda 2001 - 2008.

Sin embargo, pese a que una de las estrategias que deben ser cubiertas por la categoría de ANP, como lo es el aporte al desarrollo económico y humano sustentable, definido por la satisfacción de "las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras", y enmarcado en los Objetivos de Desarrollo Sustentable "de las personas, por las personas y para las personas", los indicadores del índice de marginación no muestran mejoras desde el año 2000, donde en el índice de marginación revelaba un índice Alto, para el año 2010 un índice de Medio, y finalmente, para el año 2020 aún se encuentra un índice de Medio a Alto (CONAPO, 2000; CONAPO, 2010; CONAPO, 2020).

En este mismo sentido, el sector productivo que predomina en las comunidades es el primario, sin embargo, los proyectos en que se profundizan se dirigen al

sector terciario fomentando principalmente el turismo, mostrando poca incidencia en la mejora de satisfacción de las necesidades de las comunidades que habitan la reserva. Sumado a lo anterior, la inexistencia de una actualización desde el año 1999 por parte de la CONANP hacia el Plan de Manejo como su respectivo reglamento, y una falta de sinergia en la toma de decisiones con las comunidades que la habitan, deja a la deriva la normativa que debe cumplirse como la zonificación de sus distintas áreas.

Desde el año 2015, se estableció que los municipios que deseen ser considerados a través de los mecanismos internacionales de financiación deben estar alineados a la política nacional en cumplimiento a la Agenda 2030, colocando a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su plan de desarrollo municipal, y su aplicación a través de sus regidurías. Actualmente el municipio de Arroyo Seco busca cumplir los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable a través de 5 ejes rectores, así el Eje 2: Arroyo Seco con Reactivación Económica y Prosperidad, como el Eje 3: Turismo Sostenible, buscan establecer el turismo sostenible como mecanismo que aporten al desarrollo económico, social y ambiental del sitio, y es a través de su coordinación de turismo que busca: a) Desarrollar un programa de emprendimiento y concientización ciudadana hacia el turismo sostenible; b) Crear una base de datos de todos los servicios turísticos con los que cuenta el municipio para su promoción y difusión; c) e Impulsar la profesionalización del servicio turístico: capacitación y certificación de guías de turismo locales. Si bien existen intenciones de generar programas que impulsen un turismo más integral es posible observar que el área de turismo se encuentra coordinada por un ciudadano sin estudios referentes al tema, así mismo el municipio es el que menor presupuesto estatal designado recibe, dejando entrever la susceptibilidad de una planificación adecuada del turismo.

Para el caso del gobierno estatal se espera el cumplimiento del objetivo 5 del Eje Rector Economía Dinámica y Prosperidad Familiar con el Posicionamiento del estado entre los principales destinos turísticos no playeros, pese a que se marca como línea estratégica el “Conservar la identidad, el patrimonio y los

productos turísticos”, no se observa ninguna injerencia sobre una gestión en común acuerdo con la comunidad local. Asimismo, derivado del impulso al turismo sostenible que se quiere articular al destino, se busca la certificación Earthcheck en la Sierra Gorda como marca de posicionamiento internacional en trabajo conjunto con las coordinaciones y direcciones de turismo de los municipios de Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Pinal de Amoles y Peña Miller, la Comisión Estatal de Aguas, Comisión Federal de Electricidad, CONANP y GESGIAP, SEDESU, no así con las comunidades y / o ejidos.

Por lo cual, en materia legal El ejido Lagunita y pocito dispone del artículo 4 de la Ley Agraria, que le da la facultad de promover el desarrollo integral y equitativo del sector rural mediante el fomento de las actividades productivas, esto para elevar el bienestar de la población y su participación en la vida nacional, de igual forma en el artículo 9 valida que los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título, así como en el artículo 50 que permite que los ejidos puedan formar uniones de ejidos, asociaciones rurales de interés colectivo y cualquier tipo de sociedades mercantiles para el aprovechamiento de las tierras ejidales, mediante la comercialización y transformación de productos, la prestación de servicios. Se han llevado trabajos por parte de gestores externos al ejido acerca de capacitación introductoria al turismo, pese a ello las acciones han sido insuficientes para desarrollar un producto turístico comunitario o ejidal.

Actualmente, es importante mencionar que existe un decreto que modificará el uso del agua dentro de la cuenca del Río Santa María a la que pertenece esta microcuenca, pues su aplicación modifica el caudal del río en consideración del abastecimiento de agua al estado contiguo de Guanajuato bajo el nombre de una Reserva de agua nacional para el uso doméstico y público urbano.

De tal forma que este decreto para reserva de agua pone en riesgo la disponibilidad y distribución de agua para las comunidades que subsisten del caudal del río, donde su forma de abastecimiento es a través de pozos que se

distribuyen en la ribera. Frente a este escenario también se muestra afectaciones a los derechos de los pobladores donde el control y la protección de su territorio queda vulnerable ante las necesidades de los habitantes de zonas urbanas o de concesiones de acaparadores.

Los pobladores de la microcuenca se posicionan temerosos ante este decreto debido a que los parámetros de los estudios técnicos no son necesariamente elaborados atendiendo a la realidad, debido a que varios datos reportados acerca de la disponibilidad y calidad no están necesariamente actualizados, ni bien realizados, pues incluso fueron realizados en tiempos de mayores lluvias, sin considerar afectaciones tales como el cambio climático, o el crecimiento poblacional.

Finalmente, la articulación de estas formas de uso del agua termina por no atender los principios de equidad, distribución y consulta a los pobladores, fortaleciendo el rezago al agua potable, lo que agudiza los conflictos socioambientales y socioeconómicos de la región.

4.5 Zonas aptas para el turismo alternativo

Los resultados que se muestran parten de la evaluación de zonas aptas para el turismo alternativo subdividido en tres tipos de turismo: turismo de naturaleza, turismo de aventura y agroturismo, como se muestran a continuación.

4.5.1 Turismo de Naturaleza

Las zonas aptas para el turismo de naturaleza se clasificaron en cinco zonas de grado de aptitud de acuerdo a la elaboración de matrices de comparación por pares, criterios normalizados y ponderaciones clases y rangos (véase tabla 8,9,10 y 11) donde predomina la zona muy baja y media, situada del oeste al sur-sureste cercanas a las poblaciones del Cerro (San José del Palmito), Las Moras, La Mora, Mesa de Cocos y Jesús María, con una extensión de 21.5 km² que corresponde al 32.3% y de 20.1 km² con un 30.2% respectivamente del total del territorio, seguido de baja, al oeste y sur del territorio, cercano al Puertos de los amates, con una extensión de 13.1 km² correspondiente al 19.6 % (véase figura 29).

Finalmente, el grado de aptitud alto y muy alto en el noreste, suroeste y centro a lo largo del río Santa María, cercano a las poblaciones de Vegas Cuatas, El Pocito y Río del Carrizal, esta tiene una extensión de 8 km² que corresponde al 11.9% y de 3.5 km² pertenecientes al 5.2% del territorio respectivamente.

Tabla 11 Matriz de comparación por pares Turismo de Naturaleza

Factores	P	USV	H	AT	ZF	T	O	AVC	AC	ED	GE
P	1	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
USV	1/2	1	½	3	3	4	5	5	5	6	7
H	1/3	2	1	2	3	3	4	4	5	5	7
AT	1/3	1/3	½	1	2	3	3	4	4	4	6
ZF	1/4	1/3	1/3	1/2	1	2	2	3	4	4	5
T	1/4	1/4	1/3	1/3	½	1	2	3	3	3	5
O	1/5	1/5	¼	1/3	½	½	1	2	3	3	5
AVC	1/5	1/5	¼	1/4	1/3	1/3	½	1	2	2	4
AC	1/6	1/5	1/5	1/4	¼	1/3	1/3	½	1	2	3
ED	1/6	1/6	1/5	1/4	¼	1/3	1/3	½	1/2	1	2
GE	1/7	1/7	1/7	1/6	1/5	1/5	1/5	¼	1/3	1/2	1
Suma	3.54	6.83	6.71	11.08	15.03	18.70	23.37	28.25	33.83	36.50	52.00

(P) Pendiente, (USV) Uso de suelo y Vegetación, (H) Hidrología, (AT) Apreciación turística, (ZF) Zonas funcionales, (T) Tenencia de la tierra, (O) Orientación de laderas, (AVC) Acceso a vías de comunicación, (AC) Acceso a la comunidad, (ED) Edafología, (GE) Geología

Tabla 12 Matriz de Criterios Normalizados Turismo de Naturaleza

Factores	P	USV	H	AT	ZF	T	O	ACC	AC	ED	GE	Sum	Criteria Weights	Criteria weight (%)
P	0.2823	0.2930	0.4471	0.2707	0.2661	0.2139	0.2140	0.1770	0.1773	0.1644	0.1346	2.6403	0.2400	24
USV	0.1411	0.1465	0.0745	0.2707	0.1996	0.2139	0.2140	0.1770	0.1478	0.1644	0.1346	1.8840	0.1713	17
H	0.0941	0.2930	0.1490	0.1805	0.1996	0.1604	0.1712	0.1416	0.1478	0.1370	0.1346	1.8087	0.1644	16
AT	0.0941	0.0488	0.0745	0.0902	0.1330	0.1604	0.1284	0.1416	0.1182	0.1096	0.1154	1.2143	0.1104	11
ZF	0.0706	0.0488	0.0497	0.0451	0.0665	0.1070	0.0856	0.1062	0.1182	0.1096	0.0962	0.9034	0.0821	8
T	0.0706	0.0366	0.0497	0.0301	0.0333	0.0535	0.0856	0.1062	0.0887	0.0822	0.0962	0.7325	0.0666	7
O	0.0565	0.0293	0.0373	0.0301	0.0333	0.0267	0.0428	0.0708	0.0887	0.0822	0.0962	0.5937	0.0540	5
AVC	0.0565	0.0293	0.0373	0.0226	0.0222	0.0178	0.0214	0.0354	0.0591	0.0548	0.0769	0.4332	0.0394	4
AC	0.0470	0.0293	0.0298	0.0226	0.0166	0.0178	0.0143	0.0177	0.0296	0.0548	0.0577	0.3372	0.0307	3
ED	0.0470	0.0244	0.0298	0.0226	0.0166	0.0178	0.0143	0.0177	0.0148	0.0274	0.0385	0.2709	0.0246	2
GE	0.0403	0.0209	0.0213	0.0150	0.0133	0.0107	0.0086	0.0088	0.0099	0.0137	0.0192	0.1818	0.0165	2

$\lambda_{max}=11.74$, $CI=0.07$, $RCI=1.51$, $CR= 0.05 < 0.1$: Aceptable.

Tabla 13 Ponderaciones, clases y rangos de componentes Turismo de Naturaleza

Componente	Peso	%	Clase	Rango
Rocas	0.0165	1.65	Aluvión	5
			Caliza	1
			Basalto	3
Suelos	0.0246	2.46	Xerosol cálcico	1
			Vertisol pélico	2
			Leptosol rendzico	3
			Feozem háplico	4
			Fluvisol calcárico	5
			Luvisol crómico	4
			Leptosol	3
Uso de suelo y Vegetación	0.1713	17.13	Agricultura	2
			Asentamiento humano	1
			Bosque Ripario	4
			Selva Baja Caducifolia	3
			Vegetación secundaria de SBC	3
			Bosque de encino	5
Pendiente (°)	0.2400	24.00	0-5	5
			5-15	4
			15-30	3
			30-45	2
			>45	1
Orientación de laderas	0.0540	5.40	Plano	1
			Norte	2
			Sur	5
			Este	4
			Oeste	3
Orden de corrientes	0.1644	16.44	1°	1
			2°	2
			3°	3
			4°	4
			5°	5
Zonas Funcionales	0.0821	8.21	Zona Alta	5
			Zona Media	1

			Zona Baja	3
Cercanía a la comunidad	0.0307	3.07	0-100 m	1
			100-200 m	1
			200- 300 m	2
			300-400 m	3
			400-500 m	4
			>500 m	5
Acceso a vías de comunicación	0.0394	3.94	0-100 m	5
			100-200 m	4
			200-300 m	2
			>300 m	1
Tenencia de la tierra	0.0666	6.66	Privada	1
			Ejidal	5
			Pública Federal	3
Cercanía a sitios atractivos	0.1104	11.04	0-100 m	5
			100-200 m	4
			200-300 m	3
			>300 m	1

Tabla 14 Grado de aptitud de Turismo de Naturaleza

Rango	Grado
138.75-210	Muy Bajo
210-230	Bajo
230-265	Medio
265-300	Alto
300-444.85	Muy Alto

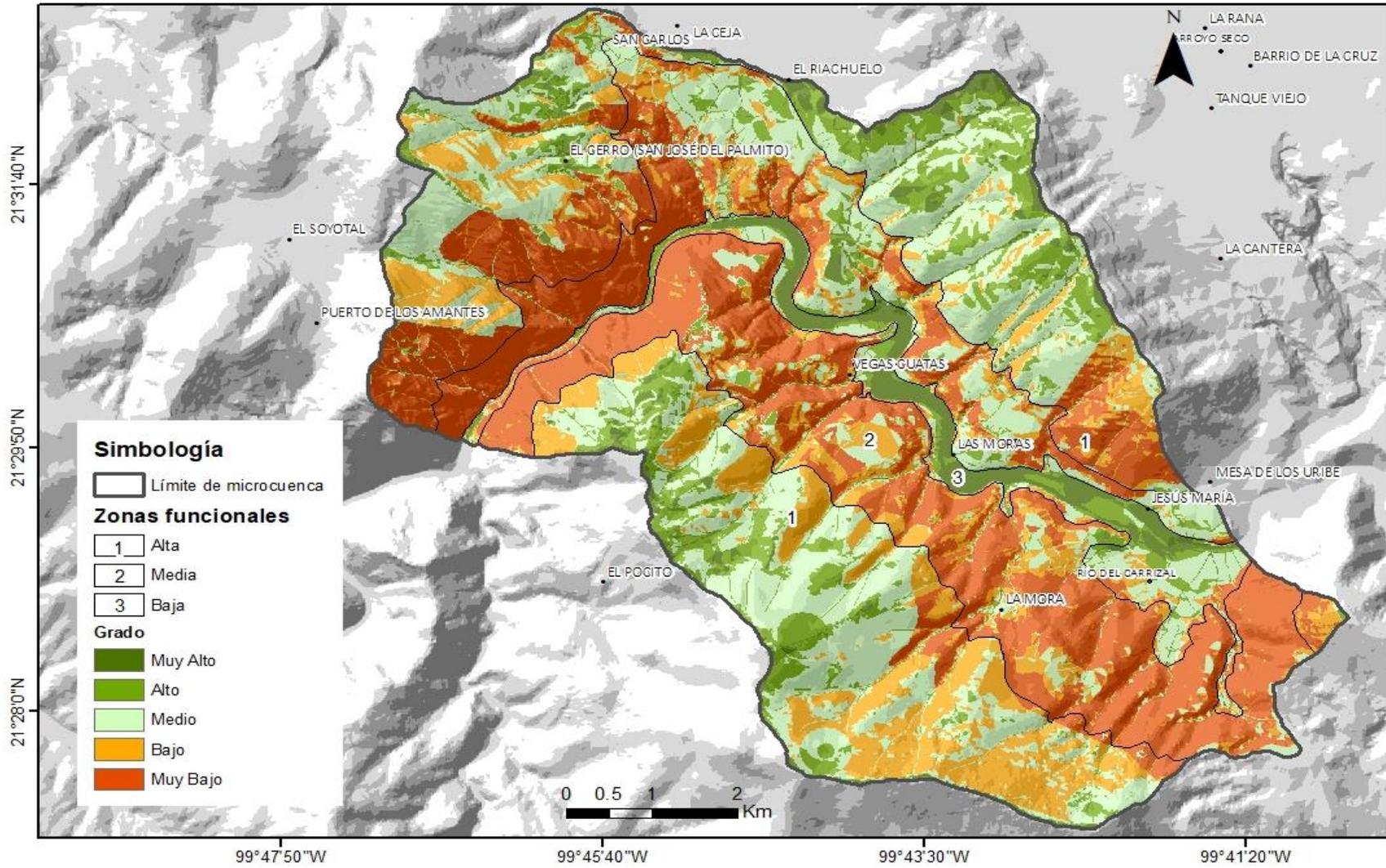


Figura 29 Mapa de Aptitud Turismo de Naturaleza

4.5.2 TURISMO DE AVENTURA

Las zonas aptas para el turismo de aventura se clasificaron en cinco zonas de grado de aptitud de acuerdo a la elaboración de matrices de comparación por pares, criterios normalizados y ponderaciones clases y rangos (véase Tabla 12, 13 14 y 15) donde predomina la zona muy baja y media, en el noroeste y suroeste de la microcuenca cercanas a las poblaciones Puerto de los Amates, El Pocito y El Cerro (San José El Palmito) con una extensión de 22.37 km² correspondiente al 33.6% y de 17.32 km² que corresponde al 26.07% respectivamente, seguido de baja al oeste de la microcuenca con una extensión de 11.9 km² correspondiente al 17.9 % del territorio(véase figura 30).

Y finalmente, el grado de aptitud muy alto y alto, norte, sureste y centro de la microcuenca, cercanas a las poblaciones de Las Moras, La Mora, Río del Carrizal y Vegas Cuatas, La Ceja y el Riachuelo, con una extensión de 7.6 km² que corresponde al 11.5% y de 6.7 km² que corresponde al 10% respectivamente.

Tabla 15 Matriz de comparación por pares Turismo de Aventura

Factores	P	USV	LV	CCA	A	Z	P	H	G	E	VC
P	1	2	3	3	3	4	5	6	6	7	7
USV	1/2	1	2	2	3	3	5	6	5	6	7
LV	1/3	1	1	2	3	3	4	5	5	5	6
CCA	1/3	½	½	1	2	2	4	4	4	4	6
A	1/3	1/3	1/3	½	1	2	3	4	3	4	5
ZF	1/4	1/3	1/3	½	1/2	1	2	3	3	4	4
P	1/5	1/5	¼	¼	1/3	½	1	2	2	4	3
H	1/6	0	1/5	¼	1/4	1/3	1	1	2	3	3
G	1/6	1/5	1/5	¼	1/3	1/3	½	½	1	2	2
E	1/7	1/6	1/5	¼	¼	¼	¼	1/3	½	1	2
V	1/7	1/7	1/6	1/6	1/5	¼	1/3	1/3	½	½	1
Sum	3.57	5.54	8.18	10.17	13.87	16.67	25.58	32.17	32.00	40.50	46.00

(P) Pendiente, (USV) Uso de Suelo y Vegetación, (LV) Lejanía a vías de comunicación, (CC) Cercanía a cabecera municipal, (A) Atractivos, (ZF) Zonas funcionales, (PC) Perturbación, (H) Hidrología, (G) Geología, Elevación, (V) Variación de clima.

Tabla 16 Matriz de Criterios Normalizados Turismo de Aventura

Factores	P	USV	LV	CCA	A	Z	PC	H	G	E	VC	Sum	Criteria Weights	Criteria weight (%)
P	0.2802	0.3608	0.3666	0.2951	0.2163	0.2400	0.1954	0.1865	0.1875	0.1728	0.1522	2.6535	0.2412	24
USV	0.1401	0.1804	0.2444	0.1967	0.2163	0.1800	0.1954	0.1865	0.1563	0.1481	0.1522	1.9965	0.1815	18
LV	0.0934	0.0902	0.1222	0.1967	0.2163	0.1800	0.1564	0.1554	0.1563	0.1235	0.1304	1.6208	0.1473	15
CCA	0.0934	0.0902	0.0611	0.0984	0.1442	0.1200	0.1564	0.1244	0.1250	0.0988	0.1304	1.2422	0.1129	11
A	0.0934	0.0601	0.0407	0.0492	0.0721	0.1200	0.1173	0.1244	0.0938	0.0988	0.1087	0.9784	0.0889	9
ZF	0.0700	0.0601	0.0407	0.0492	0.0361	0.0600	0.0782	0.0933	0.0938	0.0988	0.0870	0.7671	0.0697	7
PC	0.0560	0.0361	0.0305	0.0246	0.0240	0.0300	0.0391	0.0622	0.0625	0.0988	0.0652	0.5290	0.0481	5
H	0.0467	0.0301	0.0244	0.0246	0.0180	0.0200	0.0195	0.0311	0.0625	0.0741	0.0652	0.4162	0.0378	4
G	0.0467	0.0361	0.0244	0.0246	0.0240	0.0200	0.0195	0.0155	0.0313	0.0494	0.0435	0.3350	0.0305	3
E	0.0400	0.0301	0.0244	0.0246	0.0180	0.0150	0.0098	0.0104	0.0156	0.0247	0.0435	0.2561	0.0233	2
V	0.0400	0.0258	0.0204	0.0164	0.0144	0.0150	0.0130	0.0104	0.0156	0.0123	0.0217	0.2051	0.0186	2

$\lambda_{max}=11.63$, $CI=0.06$, $RCI=1.51$, $CR= 0.04 < 0.1$: Aceptable.

Tabla 17 Ponderación, clase y rango de componentes Turismo de Aventura

Componente	Peso	%	Clase	Rango
Roca	0.0305	3.05	Aluvión	3
			Basalto	1
			Caliza	5
Elevación	0.0233	2.33	580-1000 m	5
			1000-1500 m	1
			1500-2000 m	3
			2000-2060 m	4
Uso de suelo y Vegetación	0.1815	18.15	Agricultura	2
			Asentamiento humano	1
			Bosque Ripario	3
			Selva Baja Caducifolia	4
			Vegetación secundaria de SBC	2
			Bosque de encino	5
Pendiente (°)	0.2412	24.12	0-5	2
			5-15	3
			15-30	4
			30-45	5
			>45	1
Lejanía a asentamientos humanos	0.0481	4.81	0-100 m	1
			100-200 m	1
			200- 300 m	2
			300-400 m	3
			400-500 m	4
			>500 m	5
Orden de corrientes	0.0378	3.7	1°	1
			2°	2
			3°	3
			4°	4
			5°	5
	0.0697	6.9	Zona Alta	1

Zonas Funcionales			Zona Media	5	
			Zona Baja	3	
Cercanía a cabecera municipal	a	0.1129	11.29	0-4 km	5
				4-8 km	3
				8-12 km	2
				12-16 km	1
Cercanía a vías de comunicación		0.1473	14.73	0-100	3
				100-200	4
				200-300	5
				>300	1
Clima		0.0186	1.86	(A) C (w1)	3
				(A) C (wo)	2
				Awo	1
				BS1 (h') w	4
				BS1hw	5
Cercanía a sitios atractivos		0.0889	8.89	0-100	5
				100-200	4
				200-300	3
				>300	1

Tabla 18 Grado de aptitud de Turismo de Aventura

Rango	Grado
140.91-190	Muy Bajo
190-230	Bajo
230-280	Medio
280-310	Alto
310-446.39	Muy Alto

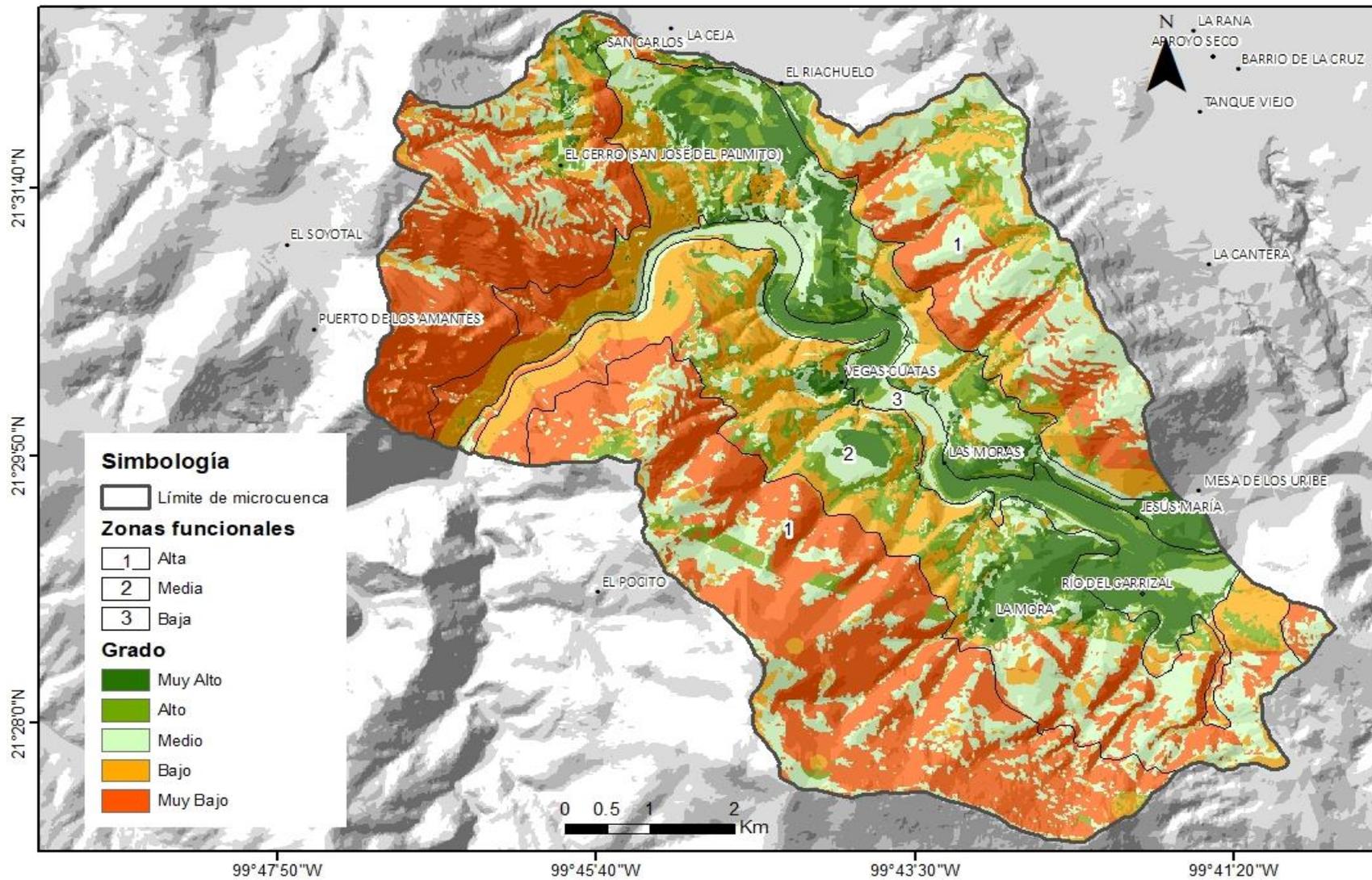


Figura 30 Mapa Aptitud Turismo de Aventura

4.5.3 AGROTURISMO

Las zonas aptas para el agroturismo se clasificaron en cinco zonas de grado de aptitud de acuerdo a la elaboración de matrices de comparación por pares, criterios normalizados y ponderaciones clases y rangos (véase Tabla 16, 17, 18 y 19), donde predomina la zona muy baja y baja al noroeste, noreste y sureste, con una extensión de 33.52 km² que corresponde al 50.4% y de 13.55 km² que corresponde al 20.4% respectivamente, seguido de media al norte y centro de la microcuenca, con una extensión de 12.62 km² correspondiente al 19 %.(véase figura 31), Y finalmente, el grado de aptitud alto y muy alto al norte, centro y sureste cercanas a las comunidades de Vegas Cuatas, Jesús María y Río del Carrizal, con una extensión de 3.28 km² que corresponde al 4.9% y de 3.04 km² que corresponde al 4.5% respectivamente.

Tabla 19 Matriz de comparación por pares Agroturismo

Factores	P	AT	USV	E	CR	G	ZF	O	CL	VA	T
P	1	2	3	3	4	4	4	4	5	6	7
AT	1/2	1	2	2	3	4	4	4	5	6	6
USV	1/3	1	1	2	2	3	3	3	4	5	6
E	1/3	1/2	1/2	1	2	2	3	2	4	5	5
CR	1/4	1/3	1/2	1/2	1	2	2	2	4	4	5
G	1/4	1/4	1/3	1/2	1/2	1	2	2	3	4	4
ZF	1/4	1/4	1/3	1/3	1/2	½	1	2	2	3	3
O	1/4	1/4	1/3	1/2	1/2	½	1	1	2	3	3
CL	1/5	1/5	1/4	1/4	1/4	1/3	½	½	1	2	3
VA	1/6	1/6	1/5	1/5	1/4	¼	1/3	1/3	1/2	1	2
T	1/7	1/6	1/6	1/5	1/5	¼	1/3	1/3	1/3	1/2	1
Sum	3.68	5.62	8.62	10.48	14.20	17.83	20.67	21.17	30.83	39.50	45.00

(P) Pendiente, (AT) Apreciación turística, (USV) Uso de Suelo y Vegetación, (E) Edafología, (CR) Cercanía a Ríos, (G) Geología, (ZF) Zonas Funcionales, (O) Orientación de laderas, (CL) Clima, (VA) Vías de Acceso, (T) Tenencia de la tierra.

Tabla 20 Matriz de Criterios Normalizados Agroturismo

Factores	P	A	USV	E	R	G	ZF	O	CL	VA	T	Sum	Criteria Weights	Criteria weight (%)
P	0.2720	0.3561	0.3482	0.2862	0.2817	0.2243	0.1935	0.1890	0.1622	0.1519	0.1556	2.6206	0.2382	24
AT	0.1360	0.1780	0.2321	0.1908	0.2113	0.2243	0.1935	0.1890	0.1622	0.1519	0.1333	2.0024	0.1820	18
USV	0.0907	0.0890	0.1161	0.1908	0.1408	0.1682	0.1452	0.1417	0.1297	0.1266	0.1333	1.4721	0.1338	13
E	0.0907	0.0890	0.0580	0.0954	0.1408	0.1121	0.1452	0.0945	0.1297	0.1266	0.1111	1.1932	0.1085	11
CR	0.0680	0.0593	0.0580	0.0477	0.0704	0.1121	0.0968	0.0945	0.1297	0.1013	0.1111	0.9490	0.0863	9
G	0.0680	0.0445	0.0387	0.0477	0.0352	0.0561	0.0968	0.0945	0.0973	0.1013	0.0889	0.7689	0.0699	7
ZF	0.0680	0.0445	0.0387	0.0318	0.0352	0.0280	0.0484	0.0945	0.0649	0.0759	0.0667	0.5966	0.0542	5
O	0.0680	0.0445	0.0387	0.0477	0.0352	0.0280	0.0242	0.0472	0.0649	0.0759	0.0667	0.5411	0.0492	5
CL	0.0544	0.0356	0.0290	0.0238	0.0176	0.0187	0.0242	0.0236	0.0324	0.0506	0.0667	0.3767	0.0342	3
VA	0.0453	0.0297	0.0232	0.0191	0.0176	0.0140	0.0161	0.0157	0.0162	0.0253	0.0444	0.2668	0.0243	2
T	0.0389	0.0297	0.0193	0.0191	0.0141	0.0140	0.0161	0.0157	0.0108	0.0127	0.0222	0.2126	0.0193	2

$\lambda_{max}=11.54$, $CI=0.05$, $RCI=1.51$, $CR= 0.04 < 0.1$: Aceptable.

Tabla 21 Componentes, clases y rango de Agroturismo

Componente	Peso	%	Clase	Rango
Rocas	0.0699	6.99	Aluvión	5
			Basalto	3
			Caliza	1
Suelos	0.1085	10.86	Feozem háplico	4
			Fluvisol calcárico	2
			Leptosol	1
			Luvisol crómico	3
			Leptosol rendzico	1
			Vertisol pélico	5
			Xerosol calcárico	1
Uso de suelo y Vegetación	0.1338	13.38	Agricultura	5
			Asentamiento humano	4
			Bosque Ripario	3
			Selva Baja Caducifolia	1
			Vegetación secundaria de SBC	2
			Bosque de encino	1
Pendiente (°)	0.2382	23.82	0-5	5
			5-15	4
			15-30	3
			30-45	2
			>45	1
Orientación de laderas	0.0492	4.92	Plano	1
			Norte	5
			Sur	2
			Este	3
			Oeste	4
Cercanía al río principal, cuerpos de	0.0863	8.63	0-100	5
			100-200	3

agua manantiales	y		>200	1
Zonas Funcionales	0.0542	5.42	Zona Alta	1
			Zona Media	3
			Zona Baja	5
Clima	0.0342	3.42	(A) C (w1)	4
			(A) C (wo)	3
			Awo	5
			BS1 (h') w	2
			BS1hw	1
Acceso a vías de comunicación	0.0243	2.43	0-100	5
			100-200	5
			200-300	3
			>300	1
Tenencia de la tierra	0.0193	1.93	Privada	3
			Ejidal	5
			Pública Federal	1
Cercanía a sitios atractivos	0.1820	18.20	0-100	5
			100-200	4
			200-300	3
			>300	1

Tabla 22 Grado de aptitud de Agroturismo

Rango	Grado
108.33-150	Muy Bajo
150-175	Bajo
175-250	Medio
250-320	Alto
320-446.29	Muy Alto

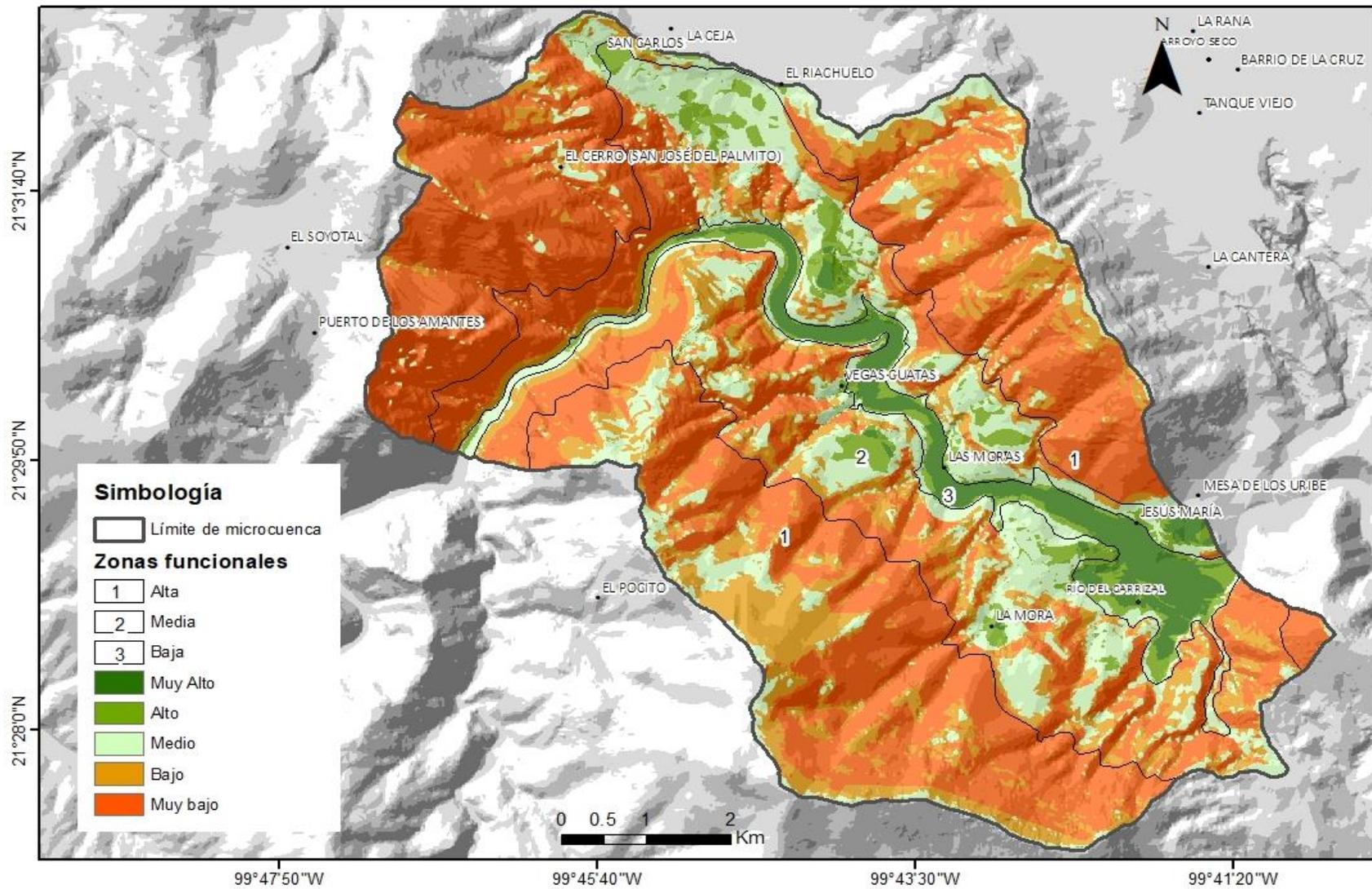


Figura 31 Mapa de Aptitud Agroturismo

4.6 Análisis integral de la aptitud turística alternativa por zona funcional

Para el caso del turismo de naturaleza se puede observar que el grado alto y muy alto se sitúan en las zonas alta y baja de la cuenca, mientras que para el turismo de aventura la zona baja y media de la cuenca tienen mayor peso y por último, para el agroturismo tienen mayor potencial la zona baja de la cuenca como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 23 Zonas con aptitud turística por zonas funcionales

	ZF	Grado	Km ²	%		ZF	Grado	Km ²	%		ZF	Grado	Km ²	%
	TURISMO DE AVENTURA	ALTA	MUY BAJO	19.19		28.9	TURISMO DE NATURALEZA	ALTA	MUY BAJO		4.96	7.5	AGROTURISMO	ALTA
BAJO			3.56	5.4	BAJO	8.53			12.8	BAJO	7.18	10.8		
MEDIO			9.7	14.6	MEDIO	13.96			21.0	MEDIO	3.44	5.2		
ALTA			2.01	3.0	ALTA	5.86			8.8	ALTA	0.1	0.2		
MUY ALTA			0.34	0.5	MUY ALTA	1.46			2.2	MUY ALTA	0	0.0		
MEDIA		MUY BAJO	2.98	4.5	MEDIA	MUY BAJO	16.05	24.2	MEDIA	MUY BAJO	9.43	14.2		
		BAJO	8.09	12.2		BAJO	4.1	6.2		BAJO	6.25	9.4		
		MEDIO	6.28	9.5		MEDIO	4.7	7.1		MEDIO	8.17	12.3		
		ALTA	3.03	4.6		ALTA	1.08	1.6		ALTA	1.98	3.0		
		MUY ALTA	4.86	7.3		MUY ALTA	0.2	0.3		MUY ALTA	0.3	0.5		
BAJA		MUY BAJO	0.19	0.3	BAJA	MUY BAJO	0.46	0.7	BAJA	MUY BAJO	0.03	0.0		
		BAJO	0.33	0.5		BAJO	0.41	0.6		BAJO	0.1	0.2		
		MEDIO	1.32	2.0		MEDIO	1.41	2.1		MEDIO	1	1.5		
		ALTA	0.74	1.1		ALTA	0.96	1.4		ALTA	1.19	1.8		
		MUY ALTA	2.46	3.7		MUY ALTA	1.8	2.7		MUY ALTA	2.7	4.1		

En este sentido, se identifican cartográficamente las zonas con mayor aptitud para el turismo alternativo donde se ubican en la zona baja y media, desde el norte a sureste la que tiene mayor peso, y algunas fracciones mínimas de la zona alta a zona media, del oeste al noreste de la microcuenca. La zona alta de la microcuenca de noroeste a sureste muestra poca aptitud para realizar actividades turísticas (véase figura 32).

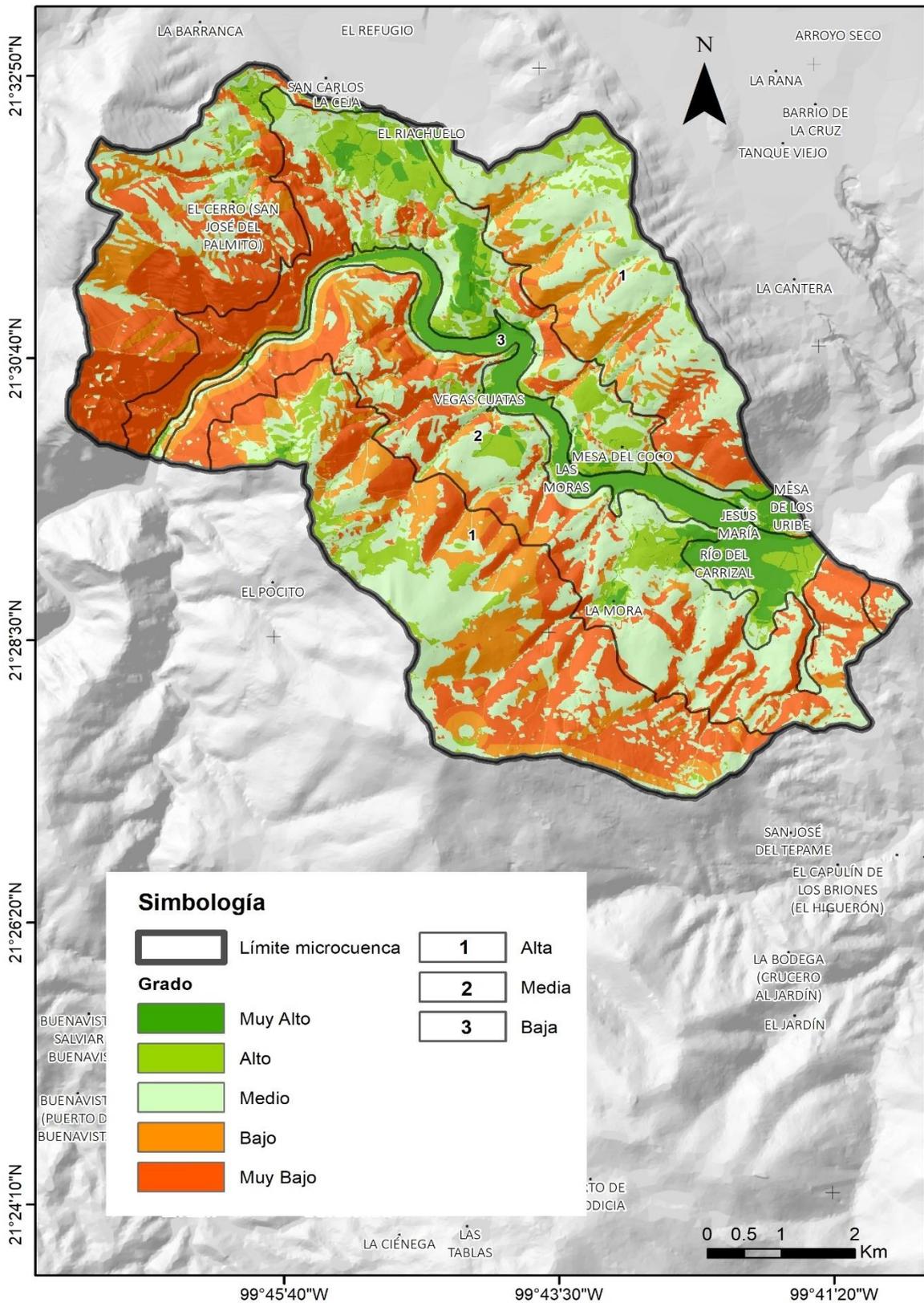


Figura 32 Mapa de aptitud de turismo alternativo

4.7 Cartografía participativa

De acuerdo con el taller de cartografía participativa fue posible identificar los espacios más importantes de la comunidad local, que reflejan los sitios que son parte de su identidad territorial, y que marcan la realidad de quienes habitan la microcuenca (véase figura 32).



Figura 33 Cartografía Participativa

En este sentido, a los espacios de siembra, los cuerpos de agua, y las actividades conjuntas como la pesca o paseos en la montaña con fines recreativos se le atribuye un significado comunitario, sin embargo, también existe la injerencia de las diferentes escalas de gobierno que modifican la planificación y manejo del territorio donde algunas veces las problemáticas sociales y conflictos que los aquejan se asoman en el panorama.

De tal manera, que la actividad turística tan latente en las inmediaciones de su microcuenca, les permite imaginar cual serían las aspiraciones futuras de sus pobladores y aquellas actividades turísticas que no quisieran replicar (como es el caso de Concá o Ayutla) basado en un turismo de masas que no se encuentra planificado y por tanto, amenaza la viabilidad de la actividad turística en el territorio, pues si se siguiera dicho patrón pondría en amenaza el funcionamiento de la microcuenca y los servicios ambientales que provee. Al contrario, el imaginario colectivo propone realizar actividades organizadas y fundamentadas para no errar si se desea emprender en la actividad turística, parte de ello se basa en la creación de un grupo o cooperativa que permita administrar de mejor manera los recursos con los que cuentan y desarrollar proyectos de calidad.

En este taller fue posible identificar puntualmente los lugares donde la comunidad piensa que sería ideal desarrollar actividades turísticas como se muestra en la figura 34.

Para la comunidad espacios para campismo cercanos al río, espacios con señalética y el acondicionamiento de infraestructura básica son prioridad. De esta manera, las actividades como caminatas o rutas de senderismo, venta de platillos gastronómicos, pesca recreativa, actividades acuáticas, y descanso en las playas fluviales, y la posibilidad de crear un alojamiento en cabañas o campamentos son actividades que generan un interés por desempeñar en la mayoría de la población. Por otro lado, consideran que actividades agrícolas son interesantes de desarrollar, sin embargo, tienen una posición incrédula ante la visita a la microcuenca con fines de agroturismo, pues se concibe como una actividad cotidiana en el quehacer de la comunidad.

En este sentido, la comunidad local identificó sitios idóneos para actividades e infraestructura turística dentro de la zona baja y media de la microcuenca, a excepción del recorrido o caminata, pues ésta cruzan desde la zona baja hasta la zona alta, para después caminar entre el río y la ribera, situada en la parte baja de la microcuenca, dicha actividad comprende actualmente uno de los atractivos más importantes para la comunidad, pues es un momento de cohesión social y su motivación nace del sentido de pertenencia con su microcuenca.

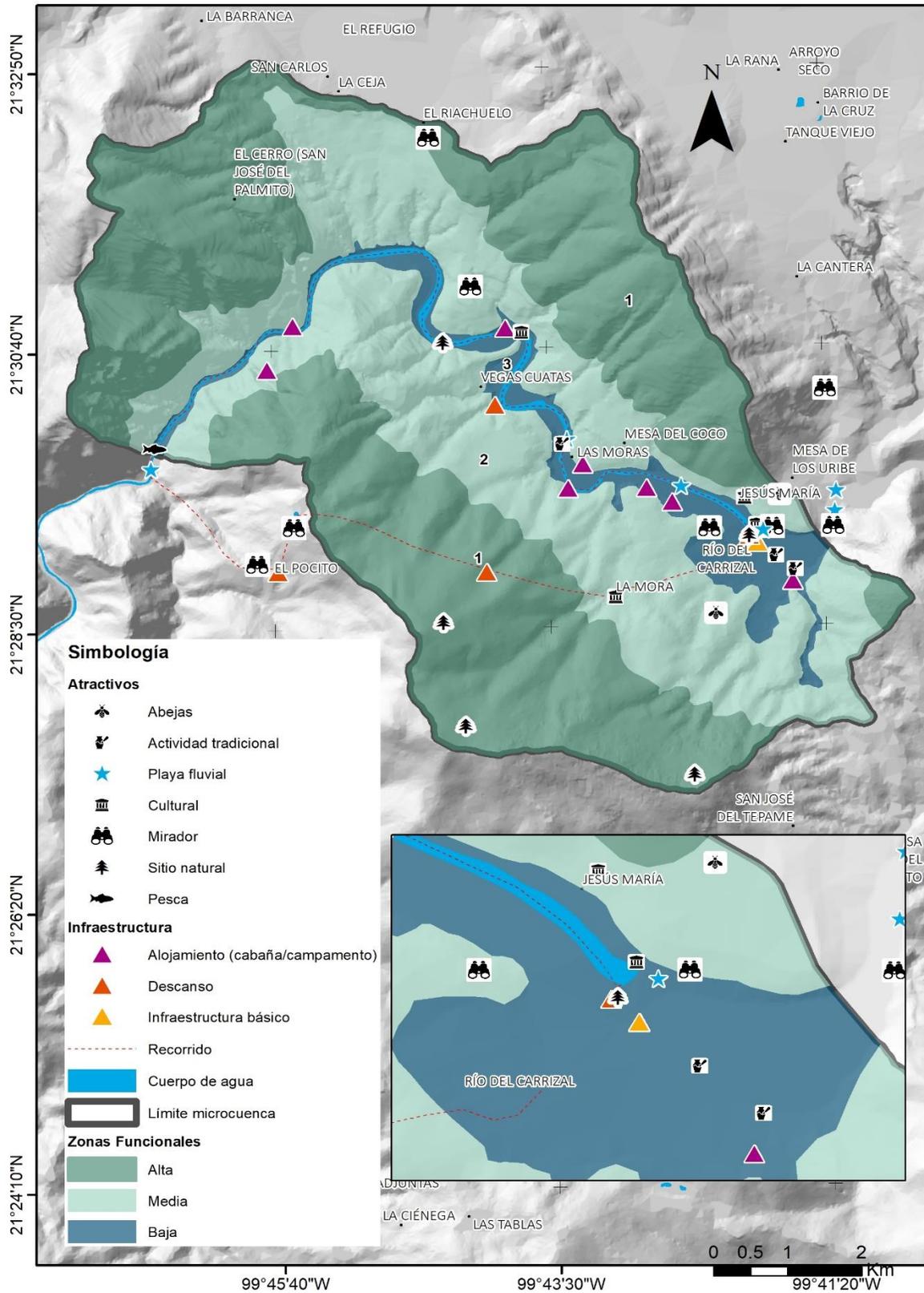


Figura 34 Mapa de elaboración cartográfica participativa

5. Propuestas

En este capítulo se establecen las propuestas que surgen a partir del análisis integral de la información de los capítulos 4, 5 y 6, a través de la interrelación de los diferentes componentes, como de la forma en que se estructura y función de la microcuenca, pues a través de ella es posible unir la historia del territorio desde la mirada de lo biofísico y de las diferentes escalas de injerencia de los distintos sectores sociales, políticos y económicos en la dinámica turística. Por lo cual, se plantean acciones específicas que atañen a las zonas potenciales de turismo definidas a partir de las mayores aptitudes, para así permitan poder aprovechar sus potencialidades y que al mismo tiempo atiendan a las problemáticas culturales, sociales y ambientales, esto con el objetivo de generar beneficios a la comunidad local y dar permanencia a una buena gestión y manejo de la microcuenca Río del Carrizal.

En este sentido, a través del análisis de priorización de problemáticas y componentes de la microcuenca que se realizó por parte de la comunidad y el acompañamiento académico se derivaron acciones que responden a las problemáticas dentro de la microcuenca.

Tabla 24 Propuestas por tipo de turismo alternativo

TIPO DE TURISMO	ACCIONES	APORTE
TURISMO DE NATURALEZA	1. Realizar un compendio de flora y fauna nativa y difundir su importancia	Fortalecerá la identificación y monitoreo de especies nativas como indicadores ambientales.
	2. Manejo de escurrimientos para tiempos de sequía	Permitirá tener una respuesta colectiva ante deficiencias en la distribución de agua para la comunidad.
	3. Generar senderos de interpretación de flora y fauna	Crearé la identificación de sitios establecidos para la difusión y conservación de ecosistemas.

	4. Realizar una infografía y maqueta de la importancia de la microcuenca	Generará identidad de los pobladores con su territorio, se reconocerá las interrelaciones dentro de la cuenca, lo cual abonará a la gobernanza comunitaria.
TURISMO DE AVENTURA	5. Acondicionar miradores y sitios de avistamiento	Abonará al reconocimiento de las zonas funcionales de la microcuenca, componentes, y la difusión del patrimonio natural y cultural entre la población y los visitantes.
	6. Realizar actividades de monitoreo de manantiales y río.	Permitirá conocer la calidad y flujo sobre sus recursos hídricos, abonando a la toma de decisiones.
	7. Crear circuitos y rutas de montañismo, campamento y pesca.	Se adaptarán sitios específicos para el desarrollo de estas actividades a través de un ordenamiento del territorio, disminuyendo la perturbación de poblaciones humanas y naturales.
AGROTURISMO	8. Reactivar invernaderos y huertos de forma comunitaria.	Promoverá la economía de las comunidades, y brindará seguridad alimentaria.
	9. Continuar técnicas de agricultura tradicional	Ofrecerá capacidad de resiliencia de los ecosistemas y de conservación de los suelos.
	10. Reactivar molineras de caña	Fortalecer la identidad, comunalidad y rescate de su patrimonio.
	11. Generar encadenamiento productivo de frutos y hortalizas regionales	Brindará oportunidades de aprovechamiento de hortalizas y frutales para mejorar las condiciones económicas de las familias.
	12. Dar continuidad a la apicultura	Incentivará la diversidad biológica a través de la polinización.

	13. Mejorar la gestión y distribución del agua de la acequia.		Brindará un espacio de dialogo, gestión y distribución equitativa entre agricultores.
	14. Construir /jagüeyes	bordos	Dará respuesta comunal a la incertidumbre hídrica en tiempos de estiaje.
	15. Usos de orgánicos	abonos	Permitirá mejorar la retención y nutrimentos de suelos, y absorción de agua.
	16. Elaboración de productos y alimentos locales		Promoverá el comercio, reforzará la identidad local con productos locales y regionales.
	17. Creación de granja integral		Promoverá el desarrollo de la diversificación de actividades tradicionales, respetando la vocación territorial e incentiva la autosuficiencia alimentaria.
	18. Realizar talleres de ecotecnia y bioconstrucción.	de y	Brindará herramientas para usar eficientemente recursos naturales, limitando los impactos humanos.
	19. Crear una cooperativa turística		Fortalecerá la toma de decisiones de forma colectiva, no sólo en temas turísticos sino también de gestión y manejo de los recursos naturales y agua de su territorio.
ACCIONES TRANSVERSALES	20. Mejora en la organización comunitaria		Fortalecerá la cohesión social de la comunidad, lo que incentivará oportunidades de desarrollar proyectos de forma resiliente.
	21. Mejorar el manejo de residuos sólidos		Reducirá el impacto ambiental ocasionado por el mal manejo de residuos.

22. Ordenamiento territorial del turismo	Permitirá el desarrollo de actividades turísticas compatibles con el territorio, gestionadas por la comunidad.
23. Construir infraestructura turística básica	Mejorará la calidad de servicios y productos turísticos para el perfil de visitante deseado.
24. Mejorar la accesibilidad a la microcuenca	Crearé oportunidades de acceso a servicios básicos, el comercio de productos locales, y la visitación a la microcuenca.
25. Generar señalética turística	Permitirá orientar y organizar las actividades turísticas a través de información creando una red de movilidad.
26. Capacitación turística y ambiental	Mejorarán las prácticas ambientales y turísticas, a través de herramientas técnicas compatibles con los saberes tradicionales.
27. Generación de políticas de gestión ambiental y turística	Brindará un marco de normas elaboradas por las comunidades para la gobernanza ambiental.

En este mismo sentido, se establece una tabla de priorización donde se indica a escala de menor a mayor siendo el número 1 muy bajo y el número 5 muy alto para la realización de las propuestas de acción como se muestra en la Figura 35. Las principales acciones muestran que las acciones son: mejorar la organización comunitaria, crear una cooperativa turística y el ordenamiento territorial del turismo, lo que permitirá atender áreas prioritarias a conflictos y problemáticas del turismo y manejo territorial. Estas propuestas a su vez atienden a las zonas funcionales de la microcuenca dependiendo de los servicios socio ecológicos que derivan de ellos.

		Urgencia →				
		1 Baja	2 Menor	3 Moderada	4 Alta	5 Obligatoria
Impacto ↑	5 Muy Alto	5	10	15	20	25
			Realizar una infografía y maqueta de la importancia de la microcuenca (ZM)	Crear circuitos y rutas de montañismo, campamento y pesca (ZA) (ZB)	Reactivar invernaderos y huertos comunitarios (ZB) Mejorar la accesibilidad a la microcuenca (ZA)	Crear una cooperativa turística (ZB) Mejora en la organización comunitaria (ZB) (ZA) Ordenamiento territorial del turismo (ZA) (ZM) (ZB)
	4 Alto	4	8	12	16	20
			Realizar un compendio de flora y fauna nativa y difundir su importancia (ZA) (ZM) (ZB)	Continuar técnicas de agricultura tradicional (ZB) Dar continuidad a la apicultura (ZM) Realizar talleres de ecotecnias y bioconstrucción (ZM)	Manejo de escurrimientos para tiempos de sequía (ZM) (ZB) Construir infraestructura turística básica (ZA) (ZM) (ZB)	Realizar actividades de monitoreo de manantiales y río (ZB) Mejorar la gestión y distribución de agua en la acequia (ZM) (ZB) Construir bordos y jagueyes (ZM)
	3 Medio	3	6	9	12	15
		2	4	6	8	10
2 Bajo		Reactivar molineras de caña (ZM)	Uso de abonos orgánicos (ZB)	Acondicionar miradores y sitios de avistamiento (ZM) (ZA)	Generar señalética turística (ZB) (ZM)	
1 Muy Bajo	1	2	3	4	5	
		Elaboración de productos y alimentos locales (ZM)				

Figura 35 Priorización de propuestas

Zona funcional de incidencia: (ZA) Zona alta, (ZM) Zona media, (ZB) Zona baja

Finalmente, el diseño de las rutas se definieron en cuatro: Ruta 1: comprende actividades de observación de flora y fauna, gastronómicas, acuáticas y su nivel de dificultad es fácil ; Ruta 2: comprende actividades de pesca deportiva, caminata, observación de flora y fauna y su nivel de dificultad es moderada; Ruta 3: comprende actividades de cañonismo, senderismo, pesca deportiva y deporte acuáticos, su nivel de dificultad es de moderado alto; Ruta 4: se realizan actividades de montañismo, cañonismo, pesca, observación de flora y fauna, espeleísmo y observación geológica, y su nivel de dificultad es difícil y por último, los senderos se ubican en áreas agrícolas y en playas fluviales (véase Figura 35).

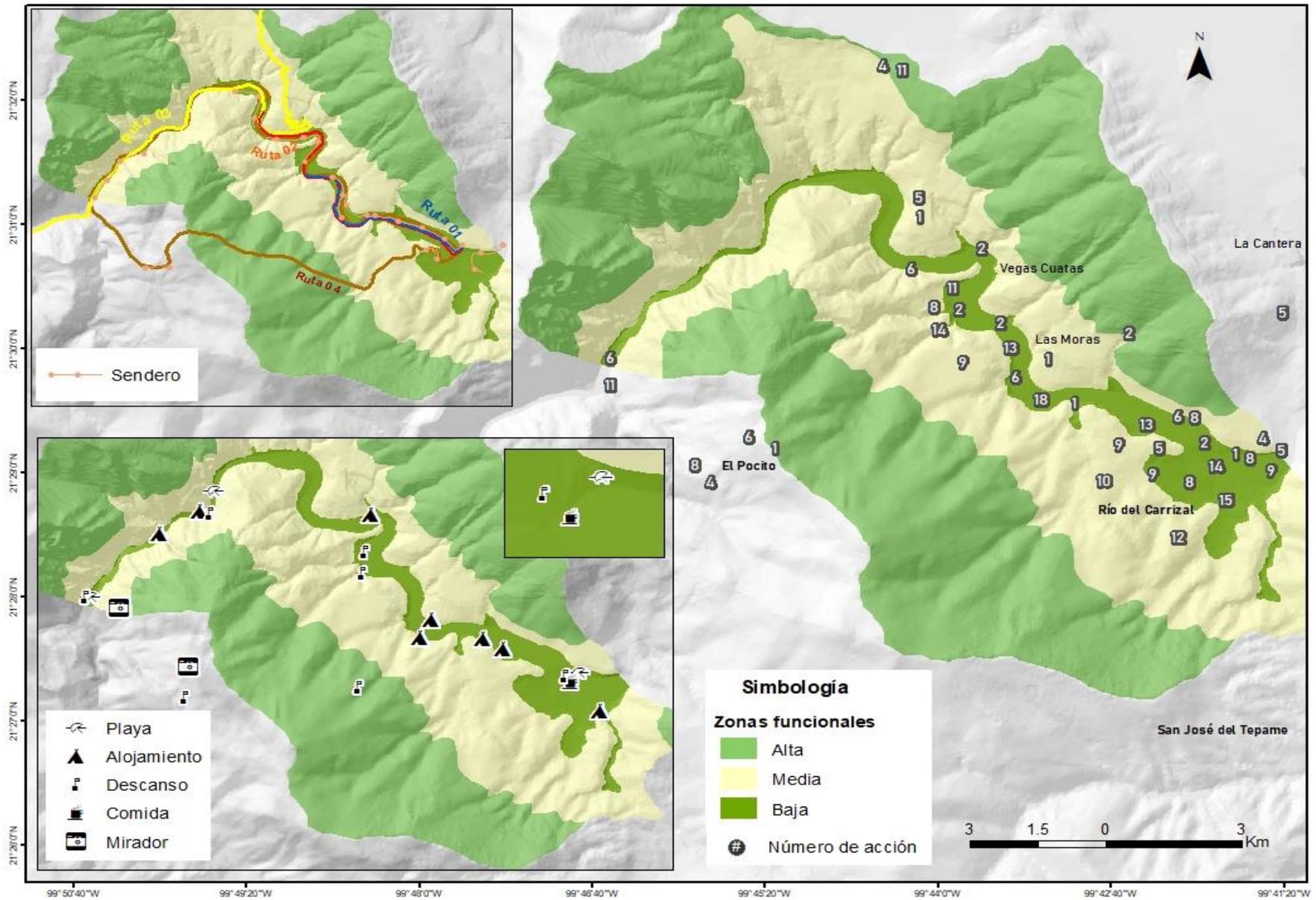


Figura 36 Mapa de propuesta de acciones con base en datos de cartografía participativa

6. Discusión

De acuerdo con los resultados encontrados en las diferentes etapas de esta investigación fue posible dar respuesta a los objetivos establecidos. Por lo cual, la primera etapa permitió identificar, caracterizar e inventariar los componentes físicos y socioeconómicos de la microcuenca, lo que aportó una visión amplia de la interrelación entre estos diferentes componentes, las salidas y entradas, que ayudan a comprender los procesos históricos físicos, económicos, y sociales que retratan la situación actual del territorio cuenca.

De tal manera que, como lo describe Dodds (2019) el enfoque de cuencas da un marco de integración de los elementos en la gestión de un destino, considerando que las comunidades humanas y naturales no existen de manera aislada. Así mismo las acciones, intervenciones y desarrollo de actividades por parte de los actores sociales suelen afectarse mutuamente. De tal forma que, no sólo se concibe la cuenca desde la limitación biofísica que conecta sus múltiples componentes, sino también dibuja procesos sociales que se retratan en nuevas formas de pensar el territorio, desde la concepción de símbolos y significados culturales, normas comunales, organizaciones, actividades productivas, y el uso y distribución de recursos como el agua.

Asimismo, la generación de cartografía temática a través de capas con datos vectoriales a escala 1:50 000 y de bases de datos poblacionales, aportó robustez al diagnóstico de la microcuenca y con ello una muestra a mayor detalle de la realidad a escala local. Aunado a lo anterior, la propuesta retomada de Valdés y Hernández (2018) de zonificación e hidrografía de la microcuenca permitió entender los procesos estructurales y funcionales que pudieran abonar a un enfoque multidimensional donde se incluya la conservación y mantenimiento de los servicios socioambientales e integrarlos a su vez a una dinámica de gestión turística.

De tal forma que, al abordar temáticas relacionadas con las condiciones económicas y sociales en conjunto con el componente biofísico de la microcuenca, amplía el entendimiento de su dinámica actual, donde no solo basta describirlas como otro

atributo, sino también comprender sus conexiones, de manera que, deba considerarse que una tiene efecto sobre la otra, entendiendo primeramente los procesos formadores de la cuenca, para comprender los componentes hídricos, ecosistémicos hasta las actividades humanas como lo es el turismo.

Por este motivo, es posible no estar totalmente de acuerdo con el método de caracterización y valorización del turismo alternativo de Zamorano (2008), donde si bien su propuesta concuerda con conocer la dinámica dentro de un territorio (microcuenca) a través de cartografía y bases de datos, esta no se encuentra sujeta a interrelacionar los componentes, por lo cual, es factible que termine por ser un repositorio de información sin mayor aporte que lo descriptivo. En este sentido, el diagnóstico y la sistematización de información continua debe ser un medio para tomar acciones más adecuadas a los territorios y realidades a las que están sujetas.

Atendiendo a lo antes expuesto, el enfoque de cuencas identifica las relaciones directas con el turismo, lo que otorga una visión integral en la toma de decisiones para la planificación y el desarrollo de actividades turísticas, pues a medida que se adhieren nuevos componentes este tiende a complejizarse, pues se tejen vínculos, que se interrelacionan y encaminan un mayor aporte al análisis y a la priorización de acciones.

Con respecto a la segunda etapa, referido al diagnóstico de las características culturales, organizativas y comunitarias, permitió dibujar a través de la historia a las relaciones de poder, la intervención de actores, los significados culturales y comunitarios, y de las formas de organización dentro de la microcuenca, lo cual demostró resultados de manera favorable para generar un vínculo más cercano a la realidad de la microcuenca y aún más importante poner en el horizonte los efectos del turismo alternativo en el marco de la gestión de un territorio cuenca.

Seguidamente, la propuesta de mapeo de actores por Ramírez *et al.* (2018) complementa de manera adecuada a la construcción de la dinámica del territorio, pues determina quiénes son los actores que influyen en la territorialidad de un espacio geográfico, pues aún con la descripción y entendimiento de la microcuenca en líneas anteriores que se sitúan bajo un diagnóstico de datos duros, que pueden

determinar el potencial de un destino turístico, existen otros elementos que construyen la viabilidad de una aptitud turística como lo es el contexto social, donde agentes internos y externos generan intervenciones que influyen el ordenamiento de la dinámica social, económica, ambiental y política.

De tal forma, que la distribución y acceso a recursos naturales está influenciada por actores clave en la dinámica sociocultural y política que moldean en distintas ocasiones de las actividades que se desarrollan en la geografía de un lugar.

Siguiendo con este razonamiento, la realidad retratada de una comunidad como la de la microcuenca ha sido suministrada por tomadores de decisiones que responden a interés particulares, por lo cual, la aplicación de indicadores de comunidad, relaciones de poder y reciprocidad negativa tomados del método de Cohen (1985), Wolf (1990) y Lomnitz (2005) permitió reconocer la dinámica sociocultural y comunitaria que se comparte dentro y fuera de la comunidad de la microcuenca. En este sentido, se identificaron las formas de organización de los tomadores de decisiones de manera local y los símbolos que se atribuyen a una identidad.

Asimismo, se observan cuáles son las formas externas que influyen en el ordenamiento del territorio a través de relaciones de poder y los puntos de inflexión sobre el uso y gestión de recursos naturales, que se sitúan entre la conservación de ambiente, el desarrollo de actividades tradicionales, la distribución de sus riquezas, las actividades de recreación y ocio, el uso y distribución de agua, lo que evidencia los horizontes de coerción efectuados por las relaciones de poder basadas en una oligarquía turística.

La tercera etapa que responde a la evaluación multicriterio permitió concordar con los métodos planteado por Franco-Mass *et al.* (2009), Masih *et al.* (2018) y Aslan y Çelik (2021), pues fue posible identificar los componentes adecuados para el turismo alternativo e incorporar de manera cartográfica la aptitud turística del territorio en tres diferentes tipos de turismo (turismo de naturaleza, turismo de aventura y agroturismo) y finalmente unificarlo, en zonas de aptitud para el turismo alternativo. Sin embargo, algo que no se contempla en estos métodos es que las

zonas con mayor aptitud turística deben de ser identificados por quienes habitan la microcuenca, pues son ellos quienes conocen su territorio, se identifican con él y se ven afectados por nuevos ordenamientos territoriales.

De manera que, los resultados de evaluación multicriterio fueron fortalecidos a partir del método de cartografía participativa propuesta de Risler *et al.* (2013) lo que otorgó resultados favorables pues resaltan aportes significativos de quienes habitan un lugar, pues son ellos los que proponen y participan para la mejora de sus comunidades como de las actividades que se desempeñan. Por lo cual su participación en la toma de decisiones resulta fundamental para que acciones, programas y proyectos sean viables y perdurables en el tiempo.

Por último, la propuesta de turismo alternativo fue construida a través del diagnóstico participativo de la comunidad de la microcuenca Río del Carrizal, lo que permitió reconocer que las actividades turísticas, no se limitan a acciones de recreación y ocio, pues vistas desde otra óptica pueden desencadenar estrategias transversales en otras áreas de especialización, donde se retomen otras formas de resolución de problemas, abonen a conservar los beneficios de los servicios socioambientales de la microcuenca, generen resiliencia de las comunidades ante nuevos órdenes territoriales y que incentiven como fin último a la gobernanza de su territorio.

Además de ello, la aplicación de métodos de diagnóstico participativo permite generar un espacio de diálogo de doble dirección de forma consensuada entre académicos, técnicos y la población de la cuenca, lo que enriquece la investigación, a través de propuestas de acciones concretas, coherentes, priorizadas y situadas en la realidad dentro de las diferentes escalas.

7. Conclusiones

La dinámica turística ha tomado mayor participación en la escena del territorio, adaptando el espacio geográfico a nuevas prácticas turísticas que se sustentan en nuevas necesidades y requerimientos por parte del turista que buscan lugares rurales, con fines de descanso, de contacto con la comunidad, de deporte al aire

libre y de recreación, todo ello en un entorno natural y de contacto con la comunidad. En este sentido, la expansión de actividades turísticas en áreas naturales sin ordenamiento y planificación del territorio como lo es la microcuenca Río del Carrizal ponen en vulnerabilidad su estructura y función.

Por lo cual, a través de esta investigación fue posible comprender las contribuciones que el enfoque de cuencas puede aportar al turismo en la microcuenca Río del Carrizal, como un paradigma que se abre a un análisis de integración de las interrelaciones de los distintos componentes que la conforman y del territorio donde se implanta. Dado que, la perspectiva de cuencas posibilita la adaptación de actividades que solo han sido consideradas económicas o sociales, a una perspectiva más integral del territorio donde el agua se muestra como una premisa unificadora, desde su principio y hasta su fin, pues ésta no solo es una delimitación de sitio de estudio donde el agua que atraviesa un territorio y que desembocan en el mar, lago o laguna, sino también tiene una perspectiva para la planificación de estrategias de uso, manejo y gestión de actividades que subsisten en el recurso hídrico, como lo es el turismo.

De manera paralela a esta visión, el turismo como una actividad que ofrece bondades a las comunidades en el discurso político y económico de entidades federales, municipales y globales, no siempre se ha aterrizado en el territorio con las mismas bonanzas. Con la incursión de programas, políticas y planteamiento de ordenamientos turísticos y ambientales dentro de un territorio con características atractivas a visitantes, también ha acarreado problemas para las prácticas de actividades tradicionales, manejo de recursos naturales y manifestaciones culturales que les han antecedido, moldeando una nueva realidad para población local.

En este contexto, actualmente se perciben los alcances de un proceso de vaciamiento y despojo del territorio, así como de la disolución de comunidades que han sido promovidos por las acciones ejercidas por las relaciones de poder en la fundada oligarquía turística, que promulgan con novedosas aportaciones a partir de actividades de “conservación y preservación del territorio” sin ser supeditados a una

consulta local. De tal forma, que la lógica neoliberal de reciprocidad negativa donde se busca adquirir mayores beneficios dándolo menos, otorgando este “obsequio” a quién tenga mayor acceso al capital, información y redes cercanas al mercado global.

Las herramientas cualitativas de participación territorial permitieron tener una relación más cercana con la postura local, donde las estrategias de conservación y manejo de recursos como la inserción de nuevas actividades como el turismo en el territorio no se consideran de conocimiento público, por lo cual la toma de decisiones resulta excluyente para quien subsiste de los recursos, procesos y funciones de una cuenca.

A través de la propuesta de investigación generada de esta tesis, permite señalar no sólo la incidencia de los horizontes de poder que moldean el territorio y capturan a las comunidades que ahí residen, sino también la perspectiva de gestión y manejo de recursos naturales comunitaria existente. De tal manera que, la propuesta de turismo alternativo aterriza en la generación de acciones locales que tocan no sólo temas turísticos sino también a distintos ámbitos de uso de recursos naturales como el agua, la gestión del territorio y de organización social con la finalidad de brindar herramientas de resiliencia a sus comunidades para dar continuidad a los servicios socio ecológicos de una cuenca y no así en la intervención directa con las relaciones de poder que inciden de manera endógena en el territorio.

Desde este panorama es que se observan las posibilidades de realizar actividades turísticas alternativas dentro de la microcuenca Río del Carrizal de manera que, permitan sumar a beneficios en torno de la comunidad, donde la apropiación de conocimientos prácticos con técnicos dé lugar a actividades turísticas adaptadas al entorno donde se suscitan, forjando vías para la gobernanza de su territorialidad.

Así pues, también es importante mencionar que las estrategias de estructuración de un organismo creado por sus habitantes no pueden ser construido bajo el enfoque participativo de cuencas, en consideración a que su escala de intervención resulta de forma vertical y resulta ser supeditado desde afuera hacia adentro, por lo cual, las organizaciones cooperativas brindan mejores oportunidades para extender y

comprender la complejidad de un territorio con características similares. De tal forma que los actores sociales tengan más posibilidad de crear una planificación y manejo de recursos bajo un sentido de reciprocidad y comunalidad de sus integrantes.

Bajo esta lógica es importante mencionar que no todos los espacios geográficos tienen una vocación turística, sin embargo, es posible hacer frente a dichas estructuras sistemáticas y jerárquicas de la lógica neoliberal desde lo local. De tal forma que, se comience por entender la estructura que se desenvuelven en sus interacciones, comprendidas distintas escalas de intervención, para después generar nuevas respuestas a la asimetría de sistemas sociales, ambientales y económicos, por medio de la organización colectiva e integral, que derive en un proceso creativo de alternativas de adaptación tanto internas como externas al sistema del que se desprenden.

Por otra parte, como construcción metodológica el turismo con el enfoque de cuencas, puede ser una propuesta asertiva para comprender la compatibilidad entre la dinámica turística y los servicios socio ecológicos brindados por una cuenca, donde no solo se cuenta con la disponibilidad de recursos atractivos como el de la fisiografía, o de la belleza paisajística de sus ríos, sino también se muestra como una propuesta de análisis para la planificación con respecto a la situación actual, a través del entendimiento en las interrelaciones de sus componentes, donde se comprenda la evolución de los procesos, las funciones y la estructura que la conforma.

Por consiguiente, este enfoque permite que las actividades humanas como el turismo se adapten a las funciones de una cuenca, considerando de forma integral las interrelaciones de sus diferentes componentes dentro de un sistema, susceptibles a entradas y salidas, y observados a través de distintas escalas de intervención y que dan soporte tanto a comunidades naturales como humanas.

De tal forma que se puede concluir que es necesario incrementar la capacidad de búsqueda y el trabajo académico con respecto al tema, no obstante, este trabajo también representa la primera revisión de los conceptos necesarios para tener un conocimiento base entorno al turismo de cuenca.

Así mismo, se abre una futura línea de investigación de campo donde se establezca una metodología capaz de atender las diferentes nociones, elementos y externalidades que conlleva habitar y establecer actividades como el turismo, en un planeta tejido sobre las líneas de agua de una cuenca.

Referencias bibliográficas

- Acerenza, M. (2001). Administración del Turismo. Editorial Trillas.
- Acharya, A., Mondal, B. K., Bhadra, T., Abdelrahman, K., Mishra, P. K., Tiwari, A., & Das, R. (2022). Geospatial Analysis of Geo-Ecotourism Site Suitability Using AHP and GIS for Sustainable and Resilient Tourism Planning in West Bengal, India. *Sustainability*, 14(4). <http://dx.doi.org/10.3390/su14042422>
- Aguilar, M. (2015). Desarrollo local sustentable en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (RBSG), Querétaro. [Tesis de Licenciatura] Universidad Autónoma del Estado de México. Repositorio Institucional. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/27475>
- Alburquerque, F., Benavides, M., Bernaldes, O., Cáceres, L., Cortés, P., Costamagna, P., D'Annunzio, M., Alvares, R., Leite, M., Días, F., Amaral, J., Figueroa, N., Londoño, C., Maldonado, A., Manríquez, G., Marianacci, G., Muñoz, C., Prieto, R., Ruíz, C., Salinas, J., Zubieta, J. (2001). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo. Santiago de Chile: CEPAL/GTZ. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2691-desarrollo-economico-local-descentralizacion-america-latina-analisis-comparativo>
- Almanza, L. (2017, 08 de diciembre) Sierra Gorda: boom turístico satura infraestructura hotelera. El financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/sierra-gorda-boom-turistico-satura-infraestructura-hotelera/>
- Altimira, R. y Muñoz, X. (2007). El turismo como motor de crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, XL,677-710. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267966>
- Ander-Egg, E. (2005). Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad. Editorial Lumen Hvmanitas.
- Aragón, M. M. (2014). Análisis del ecoturismo como alternativa de desarrollo sustentable en Latinoamérica (México, Costa Rica y Ecuador). [Tesina de licenciatura] El Colegio de la Frontera Sur. <https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1017/1764>

- Araújo, M., Parra, M., Salvatierra, E., Arce, A. y Montagnini, F. (2013). Políticas turísticas, actores sociales y ecoturismo en la península de Yucatán. *Economía Sociedad y Territorio*, 13 (43), 641-674. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212013000300004#:~:text=En%20este%20documento%20se%20analiza%20n,gubernamentales%2C%20comunitarias%20y%20operadoras%20tur%C3%A9sticas.
- Ashutosh, K. M, Shikhar, D. y Abhishek C. (2015). Identification of suitable sites for organic farming using AHP & GIS, *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, 18 (2), 181-193. <https://doi.org/10.1016/j.ejrs.2015.06.005>
- Aslan, V., y Çelik, R. (2021). Integrated gis-based multi-criteria analysis for groundwater potential mapping in the euphrates's sub-basin, harran basin, turkey. *Sustainability*, 13, 7375. <https://doi.org/10.3390/su13137375>
- Ayuntamiento de Arroyo Seco, Querétaro. (2015). Plan Municipal de Desarrollo Municipio de Arroyo Seco 2015-2018. https://www.arroyoseco.gob.mx/plamude_2015-2018/files/pmdas%2018dic%20baja.pdf
- Ayuntamiento de Arroyo Seco, Querétaro. (2018). Plan Municipal de Desarrollo Municipio de Arroyo Seco 2018-2021. https://www.arroyoseco.gob.mx/INFORMES/Plan_Municipal%20_Desarrollo_Arroyo_Seco_2018-2021.pdf
- Barbosa, S., Molina, D., Escalona, G. y Bello, E. (2010). Organización y Ecoturismo en Ejidos del Sureste Mexicano. *Estudios Agrarios*, 44, 141-160. <https://biblat.unam.mx/es/revista/estudios-agrarios/articulo/organizacion-y-ecoturismo-en-ejidos-del-sureste-mexicano>
- Bringas, N. y González, J. (2004). El turismo alternativo: una opción para el desarrollo local en dos comunidades indígenas de Baja California. *Economía, Sociedad y Territorio*, 4 (15), 551-590. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11101508yiCveNum=619>
- Brugnolli, R. y Salinas E. (2022). Potencial Das Paisagens De Uma Região Cárstica Para O Turismo—A Bacia Hidrográfica Do Rio Formoso, Bonito/Mato Grosso Do Sul, Brasil. *GEOgraphia*, 24 (52). https://www.researchgate.net/figure/Figura-5-Potencial-das-Paisagens-para-o-Turismo-na-BHRF-Bonito-MS_fig4_358412020
- Burgos, A. Bocco, G. y Sosa J. (2015). Dimensiones sociales en el manejo de cuencas. México: Universidad Nacional Autónoma de México Coyoacán. <http://www.librosoa.unam.mx/handle/123456789/1329>

- Camacho, J. (2013). Desarrollo Comunitario. *Eunomía Revista en Cultura de la Legalidad*. Universidad Carlos III. 3, 206-212. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/eunom/article/view/2132>
- Carabias, J., Provencio, J. De la Maza-Elvira y Ruiz-Corzo, M. (1999). Programa de Manejo Reserva de la Biósfera Sierra Gorda. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Chan, R., y Bhatta, K. (2013). Ecotourism Planning and Sustainable Community Development: Theoretical Perspectives for Nepal. *SAJTH*. 6 (1), 69-96. <https://videa.ca/wp-content/uploads/2015/08/Ecotourism-planning-and-sustainable-community-development-in-Nepal.pdf>
- Cohen, A. (1985). *The Symbolic Construction of Community*. London: Taylor y Francis Group.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. [CONABIO] (1998). *Climas. Escala 1: 1000000*. México. <http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/clima1mgw.html>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL] (2020). Índice de rezago social. Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_2020_anexos.aspx
- Consejo Nacional de Población [CONAPO] (2020). Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI. Censo de Población y Vivienda. México Ciudad de México. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indice-de-marginacion-carencias-poblacionales-por-localidad-municipio-y-entidad>
- Cotler, H., Galindo, A., González, I., Pineda, R. y Ríos, E. (2013) *Cuencas Hidrográficas Fundamentos y Perspectivas para su Manejo y Gestión*. SEMARNAT. https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/Cuencas_final_2014.pdf
- Díaz, F., Álvarez, J., González, O., Jiménez, V., Bethencourt, M., Vera, J., Fernández, C., Clivaz, C. y Matos-Wasem, R. (2006). *Política Turística: La competitividad y sostenibilidad de los destinos*. Editorial Tirant Lo Blanch. <https://editorial.tirant.com/es/libro/politica-turistica--la-competitividad-y-sostenibilidad-de-los-destinos-flora-m-diaz-perez-9788484567202>
- Dodds, R. (2019). Using a participatory integrated watershed management approach for tourism. *Tourism Planning & Development*, 17,1-16. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21568316.2018.1556327>

- Dourojeanni, A., Jouravlev, A., y Chávez, G. (2002). Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. CEPAL. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6407-gestion-agua-nivel-cuencas-teoria-practica>
- ESRI (Economic and Social Research Institute) (2013). Software ArcGis, versión 10.6, Nueva York: ESRI.
- Estrella, V. (2021, 23 de marzo). Ante pandemia, Querétaro promueve planeación de viajes. El economista. <https://www.economista.com.mx/estados/Ante-pandemia-Queretaro-promueve-planeacion-de-viajes-20210323-0147.html>
- Faustino, J. (2005, 1-2 marzo). Del manejo a la cogestión de cuencas hidrográficas. Taller Nacional de Cogestión de Cuencas. CATIE, Programa Focucenas. [sesión de conferencia] Tegucigalpa, Honduras. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UCR.000180085/Similar>
- Flores, M. (2022, 25 de abril). Turismo irregular, causa de daño en la Sierra Gorda. Am Querétaro. <https://amqueretaro.com/queretaro/2022/04/25/turismo-irregular-causa-de-dano-en-la-sierra-gorda/>
- Forbes staff (2022, 9 de julio). Reserva de la Biósfera busca ser modelo de protección ambiental en México. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/reserva-de-la-biosfera-busca-ser-modelo-de-proteccion-ambiental-en-mexico/>
- Franco-Maass, S., Osorio-García, M., Nava-Bernal, G., y Regil-García, H. (2009). Evaluación multicriterio de los recursos turísticos: Parque Nacional Nevado de Toluca - México. Estudios y Perspectivas en Turismo, 18(2), 208-226.
- García-Alonso, J. (1999). Las Sociedades cooperativas de iniciativa social como potenciales agentes de desarrollo en el ámbito social. REVESCO: revista de estudios cooperativos, 68 (1), 179-214. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1147592>
- García, D. y Guerrero, H. (2014). El programa «Pueblos Mágicos»: análisis de los resultados de una consulta local ciudadana. El caso de Cuitzeo, Michoacán, México. Economía y Sociedad, 18 (31), 71-94. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51033723005>
- García, F. y Sotelo, M. (2011). Transformaciones de las tendencias turísticas y su influencia en el Medio Ambiente: el estudio de caso de la provincia de Ávila. M+A Revista Electrónica de Medioambiente, 11(1), 1-17. <https://www.semanticscholar.org/paper/TRANSFORMACIONES-DE-LAS-TENDENCIAS-TUR%C3%8DSTICAS-Y-SU-Quiroga-P%C3%A9rez/d4d7b9925c2f4e93aba96d2dc566fae7815d62fb>

- García, J. (2001). Gestión Integrada de Políticas sociales, en Comunidad y cambio social, Teoría y praxis de la acción comunitaria. Edición Popular. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=824486>
- García, J. y Díaz, M. (2014). Planificación Turística y desarrollo sostenible. Septem Ediciones.
- García, L. (2004). Agua y turismo. Nuevos usos de los recursos hídricos en la Península Ibérica, Enfoque integral, Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 37, 239-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=930138>
- García, M. (2019). Acusan daño en Sierra Gorda por turismo. El Universal Querétaro. <https://www.eluniversalqueretaro.mx/municipios/acusan-dano-en-sierra-gorda-por-turismo>
- García, W. (2015). El sistema complejo de la cuenca hidrográfica. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi_Cuencas_Pregrado/Sistema%20CuencaHidrogr%E1fica.pdf
- Garduño, M. (2021, 29 de septiembre). Estas son las nuevas tendencias de turismo en pueblos mágicos. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/negocios-nuevas-tendencias-turismo-pueblos-magicos/#:~:text=Durante%20la%20pandemia%20los%20turistas,5.5%25%20preferir%C3%B3%20los%20parques%20naturales>
- Gu, X., Hunt, C. A., Jia, X., & Niu, L. (2022). Evaluating Nature-Based Tourism Destination Attractiveness with a Fuzzy-AHP Approach. Sustainability, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137584>
- Gurría, M. (2004). Introducción al turismo. Editorial Trillas.
- Hernández-Guerrero, J. (2020). Valoración del paisaje urbano-ambiental de Juriquilla y Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, México. Economía, Sociedad y Territorio, 20 (64), 633-666.
- Huerta-Mendoza, A. y Fischer, L. (2021). Sierra Gorda Biosphere Reserve, Querétaro, Mexico: An Example of Sustainable Tourism. Journal of Environmental Management and Tourism, XII, 3(51), 766 - 774. [https://doi.org/10.14505/jemt.12.3\(51\).15](https://doi.org/10.14505/jemt.12.3(51).15)
- Ibáñez, R., y Rodríguez-Villalobos, I. (2012). Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo. En A. Ivanova y R. Ibáñez (eds.), Medio ambiente y política turística en México. Tomo I: Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico, 17-33.

<https://agua.org.mx/biblioteca/tipologias-antecedentes-la-actividad-turistica-turismo-tradicional-turismo-alternativo/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (1970). Carta geológica F14c27- San Ciro y F14c37- El Carricillo. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/geologia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). Conjunto de Datos Vectoriales de Información Topográfica F14c27- San Ciro y F14c73- El Carricillo. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (1976). Carta edafológica F14c37- El Carricillo. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (1983). Carta edafológica F14c27- San Ciro. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (1983). Carta de uso de suelo y vegetación F14c27- San Ciro. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (1983). Carta de uso de suelo F14c37- El Carricillo. Escala 1: 50000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2001). Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Serie I. Escala 1: 1 000000. México. <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/#Descargas>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2020. Entidad Federativa Querétaro. México.

Ivars, J., (2003): Planificación Turística. Síntesis.

Jouault, S., García De Fuentes, A. y Rivera, T. (2015). Un modelo regional de turismo alternativo y economía social en la Península de Yucatán, México. *Otra Economía*, 17(9), 164-176.

Leotaud, N. (2006). Linking Tourism To Watersheds And People: A Preliminary Analysis Of The Potencial Of The Tourism Sector To Contribute To Payments For Watershed Services In Dum's River, Ocho Ríos, Jamaica And Speyside, Tobago. En: *Canari Who Pays For Water?* Laventille, London, Uk: Trinidad And Tobago And International Institute For Environment And Development.

- Llugsha, V. (eds.) (2021). Turismo y desarrollo desde un enfoque territorial y el covid-19. Quito: CONGOPE Ediciones Abya Yala.
- Lomnitz, C. (2005). Sobre reciprocidad negativa. *Revista Antropología Social*.14(1), 311-339.
- López, J. (2012). Turistas y comunidad: Construcción y significación del ecoturismo en la Sierra Gorda de Querétaro [Tesis de licenciatura], Universidad Autónoma de Querétaro. Repositorio Institucional UAQ.
- Mashi M., Jozi, A., Lahijanian, A., Danehkar, A. y Vafaeinejad, A. (2018). Capability assessment and tourism development model verification of Haraz watershed using analytical hierarchy process (AHP). *Environmental Monitoring & Assessment*, 190 (8), 468.
- Mata, E. (2021). Red de turismo comunitario como alternativa de desarrollo local en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro, México. [Tesis de maestría] Universidad Autónoma del Estado de México. Repositorio Institucional.
- Montero, M. (2007). Introducción a la psicología comunitaria. Buenos Aires: Paidós.
- Montoya, A. (1998). ¿Desarrollo local o desarrollo comunitario? Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6, 45-55.
- Moreira, C. (2012). Lazer, animação turística e desenvolvimento local, En Jacinto, R. (coord.), *Patrimónios, territórios e turismo cultural: Recursos, estratégias e práticas*, Coleção Iberografias, Centro de Estudos Ibéricos, Âncora Editora Guarda, 77-103.
- Moreira, C. y Pinto-dos Santos (2010). New opportunities for wáter environments river tourism and wáter leisure activities. En Brito-Henriques, E., Sarmiento, J. y Lousada, M (eds.). *Water and Tourism Resources management, planning and sustainability*, 30-38. Lisboa. Centro de Estudos Geográficos Universidade de Lisboa.
- Nicolas, D. H. y González-Gómez, C. (2014). Gentrificación, simbólica y poder en los centros históricos: Querétaro, México. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 18, 1-15.
- Ochoa, I. (2019). Turismo destructor en Peña de Bernal. *El diario de Querétaro*. <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/turismo-destructor-en-pena-de-bernal-3092786.html>
- Orduña, F. y Dzib, U. (2020). Análisis de las políticas públicas del turismo sustentable en el centro histórico de Santiago de Querétaro. *Turismo y Sociedad. Universidad Externado de Colombia*. 26, 21-44.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación [FAO] (s.f.) Turismo para la conservación, conservación para el turismo. <https://www.fao.org/3/V2900S/v2900s09.html>
- Organización Mundial del Turismo (2005) [OMT] Barómetro del turismo mundial. Madrid, España: OMT.
- Organización Mundial del Turismo [OMT] (1998). Guía para administradores locales: desarrollo turístico sostenible. España: OMT.
- Osorio, M. (2006). La planificación turística. Enfoques y modelos. Quivera. Revista de Estudios Territoriales. 8 (1), 291-314. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40180113>
- Osorio, M. (2010). Turismo masivo y alternativo. Distinciones de la sociedad moderna/posmoderna. Convergencia, 17(52), 235-260. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352010000100010&lng=es&tlng=es
- Pairumani, R. (2016). Impactos ambientales generados por la actividad turística en el camino precolombino del "Choro". [Tesis de Licenciatura] Universidad Mayor de San Andrés. Repositorio Institucional.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2013). Plan Estratégico para el Ecoturismo en las Áreas Protegidas de la Cuenca Alta del Río Otún. Pereira Parques, Nacionales Naturales de Colombia.
- Patmore, J. (1983). Recreation and Resources: Leisure Patterns and Leisure Places. Oxford: B. Blackwell.
- Peralta, D. (2022). Diseño de una ruta de agroturismo en Jalpan de Serra-Arroyo Seco, Querétaro a partir de la articulación de sus recursos territoriales. [Tesis de maestría] Universidad Autónoma del Estado de México. Repositorio Institucional.
- Picornell, C. (1993). Los impactos del Turismo. Papers de Turisme, (11), 65-91.
- Pinto-Dos santos, N. (2012). A Gestão das bacias hidrográficas e a valorização turística dos ambientes fluviais: O rio Mondengo. Revista Geonorte. 3 (7).
- Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro. (2019, octubre). Ley de Turismo de Querétaro. Periódico Oficial La sombra de Arteaga.
- Pons, J. y López L. (2006) Turismo Alternativo y Reservas Naturales. En Patrimonio Cultural y Turismo Cuadernos, Planeando sobre turismo cultural, 14, 152-165.
- ProDUS-UCR-Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible-Universidad de Costa Rica [ProDUS-UCR]. (2015). Plan de Desarrollo

Turístico del cantón de Guatuso, ProDUS. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

- Ramírez, C. (2002). *Calidad Total en las Empresas Turísticas*. Editorial Trillas.
- Ramírez, C. (2006). *Marketing Turístico*. México: Editorial Trillas.
- Ramírez, O., Cruz, G., y Vargas, E. (2018). Un acercamiento al capital social y al turismo desde el enfoque mixto y mapeo de actores. *Antropología experimental*, 18 (4), 55-73.
- Registro Nacional Agrario [RAN]. (2019). Tierras de Uso Común. Entidad Federativa Querétaro. México. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/datos-geograficos-de-las-tierras-de-uso-comun-por-estado--formato-shape/resource/11bea1a7-5062-47aa-9fc8-652e1d6aaeda>
- Rendón, J. (2004). *Taller de diálogo cultural. Metodología participativa para estudiar, diagnosticar y desarrollar las culturas de nuestros pueblos*. México: Universidad de Guadalajara-Universidad Iberoamericana León, Centro de Estudios antropológicos, científicos, Artísticos, Tradicionales y Lingüísticos
- Requena y Muñoz (2006). Turismo e Internet. Factores de desarrollo en países subdesarrollados. *Revista Actualidad Contable*, 9 (12). 118-131.
- Rodríguez-Orozco, N. (2018). Potencial para turismo rural en la Cuenca Alta de Michapán, Veracruz, México. *AP*, 7 (4).
- Roy, S., Hazra, S., Chanda, A., & Das, S. (2020). Assessment of groundwater potential zones using multi-criteria decision-making technique: a micro-level case study from red and lateritic zone (RLZ) of West Bengal, India. *Sustainable Water Resources Management*, 6, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s40899-020-00373-z>
- Ruiz, H. (2022, 20 de febrero). Preocupa a especialistas presa de Jalpan de Serra. *Am Querétaro*. <https://amqueretaro.com/queretaro/2022/02/20/preocupa-a-especialistas-presa-de-jalpan-de-serra/>
- Sánchez, S., Ramírez, J. y Pérez, I. (2020). Procedimientos para el diseño de productos agroturísticos. *Cooperativismo y Desarrollo*. 8(2), 166-182. <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/304>
- Sánchez, V. (2018, 21 de enero). Saqueadores de arena; daño ambiental en Arroyo Seco. *El diario de Querétaro*. <https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/saqueadores-de-arena-dano-ambiental-en-arroyo-seco-685604.html>
- Santamaría, J. (1998) Turismo y Medio ambiente: el turismo es hoy la mayor industria mundial y una de las que más afecta al medio ambiente. *El Ecologista*, (14), 48-51.

- Secretaría de Turismo [SECTUR]. (2001). Identificación de Potencialidades Turísticas en Regiones y Municipios. Fascículo 8. SECTUR. México.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT] (2013). Cuencas hidrográficas. Fundamentos y perspectivas para su manejo y gestión. Cuadernos de divulgación ambiental. México.
- Valdés-Carrera, A. y Hernández-Guerrero, J. (2018). Zonas funcionales y unidades de paisaje físico-geográfico en la microcuenca Potrero de la Palmita, Nayarit, México. *Revista Geográfica De América Central*, 1(60), 189 - 230. <https://doi.org/10.15359/rgac.60-1.7>
- Vargas, E. y Castillo, M. (2007). Breve recuento de la modernización de la política turística mexicana. *Teoría y Praxis*, (3),9-34. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456145111002>
- Vargas, S., Güemes, A. & Almegua, M. (2018). Metodología para evaluar la sustentabilidad de la actividad turística a partir de criterios locales. Caso de estudio: Huasteca potosina. *UPIICSA. Investigación Interdisciplinaria*, 4(1), 15-34.
- Velázquez, G. y Oliveira, J. (2016). Teoria Geral dos Sistemas e Turismo: reflexão e trajetória. *Investigaciones Turísticas*, 11, 165-195.
- Vera- Rebollo, J., López, F., Marchena, M. y Antón, S. (2011) Análisis territorial del turismo y planificación de destinos turísticos. Tirant Lo Blanc. Colección Crónica.
- Wolf, E. (1990). Distinguished Lecture: Facing Power- old Insights, New Questions. *American Antropologist, New Series*, 92 (3), 586-596.
- World Tourism Organization [UNWTO] (2022). UNWTO Tourism Highlights. Spain: UNWTO.
- World Vision. (2004). Manual de manejo de cuencas. Monrovia: World Vision.
- Zamorano, F. (2008) Turismo alternativo: servicios turísticos diferenciados. Edición Trillas.
- Zarate, M. (2007). Desarrollo comunitario. En *Modelo de desarrollo humano comunitario. Sistematización de 20 años de trabajo comunitario*. Plaza y Valdés Editores.
- Zumbado-Morales, F., & Mesén-Leal, R. (2018). Gestión de cuencas y turismo. Caso de la cuenca del Río Frío, Guatuso, Costa Rica. *Economía, sociedad y territorio*, 18(56), 141-163.

Anexos

1.1 Diagnóstico organizativo, cultural y comunitario de la microcuenca Río del Carrizal

Preguntas detonadores y Bola de nieve

a) COMUNIDAD LOCAL

- 1) Acerca de crear un proyecto de Turismo... ¿cree que sea buena idea hacerlo aquí en su comunidad, ¿qué opina?
- 2) Cuando piensa en las actividades turísticas que se pueden venir a realizar aquí, ¿qué se le viene a la mente?
- 3) ¿Quiénes considera que dentro de la comunidad están interesados en la creación de un proyecto turístico/cultural?, ¿podría mencionarme sus nombres?, ¿y a qué se dedican?
- 4) ¿Cree que el turismo contribuya de alguna forma a mejorar las condiciones de trabajo y calidad de vida?
- 5) ¿Alguna vez se han hecho trabajos dentro de la comunidad para cuidar el medio ambiente?, ¿Qué tipo de trabajos se realizaron?, ¿quiénes lo promovieron o participaron?

b) ACTORES GUBERNAMENTALES

1. ¿Cuál es la visión turística de la coordinación de turismo para el municipio?
2. ¿Cuál es la participación de la comunidad en los proyectos turísticos del municipio?
3. ¿Cuáles son las zonas que considera la coordinación de turismo con mayor interés turístico?
4. ¿Existe interés de las poblaciones por generar proyectos o productos turísticos?
5. ¿Cuáles son los programas, proyectos, capacitaciones que se quieren implementar o se están implementando en materia turística?
6. ¿Cuál es el impacto esperado de dichos programas, proyectos, capacitaciones?
7. ¿Existe una competencia equitativa entre los proyectos turísticos realizados por entidades gubernamentales, privados, y de las comunidades?
8. Considerando que el municipio pertenece a una Área Natural Protegida, ¿Cuál es su importancia para desarrollar proyectos turísticos?

c) ACADEMIA

- 1) ¿Cuál es la incidencia actual de la Universidad Autónoma de Querétaro y sus campus en la región, y en la microcuenca?
- 2) ¿Cómo surge la inquietud de generar grupos de senderismo desde la UAQ en la microcuenca?
- 3) ¿Desde la universidad existe algún posicionamiento respecto a la actividad turística en la zona?, ¿Cuáles actividades turísticas cree que deban promoverse?
- 4) ¿Qué importancia le da la universidad y sus campus cercanos a la microcuenca al tema del agua?

- 5) ¿Considera que el turismo ofrece beneficios actuales y futuros a la microcuenca y la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda?
- 6) ¿La UAQ es la entidad que se acerca a generar proyectos con las comunidades o es la comunidad que busca ese acercamiento?
- 7) ¿Considera que es posible un trabajo horizontal y en conjunto con las comunidades de la microcuenca Río del Carrizal y de la RBSG y de la UAQ?

2.1 Adaptación de indicadores sociales

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

OBJETIVO: Obtener información sobre las características socioculturales a través de la identificación de la organización social, prácticas culturales, y comunitarias como el manejo de sus recursos naturales con el fin de analizar la dinámica del desarrollo comunitario dentro de la microcuenca.

Nombre: _____ **Edad:** _____ **Género:** _____

Ocupación: _____ **Fecha:** _____

Se consideran tres rubros principales que permiten retratar la organización, cultura y comunidad:

Reciprocidad: indicador de beneficios que han recibido de proyectos anteriores y cuál es su percepción a nuevos proyectos.

Relaciones de poder: indicador de toman decisiones, cómo se organizan las tareas y roles dentro de una comunidad así también el manejo de su territorio

Comunidad: indicador de las practicas comunitarias y culturales que los hacen sentir identificados en comunidad, como su nivel de aceptación a nuevas prácticas como el turismo.

INDICADORES SOCIALES: ORGANIZACIÓN SOCIAL, PRACTICAS COMUNITARIAS Y CULTURALES	
1	¿Recuerda cómo nació la comunidad donde habita?
2	¿Quiénes fundaron su comunidad?
3	¿Cuál es o cuales son la festividad más importante del pueblo?
4	¿Qué pasaría si la dejaran de hacer?
5	¿Las festividades que se celebran son distintas a otro pueblo, por qué?
6	¿Hay alguna actividad tradicional que antes se realizaba y ya no?
7	¿Existen actividades tradicionales que aun pasan de generación en generación?
8	¿Qué actividades cree que pudieran ser vistas como atractivas por visitantes?
9	¿A qué se dedican las personas que viven aquí?
10	*¿Han cambiado las actividades que realizan las mujeres en últimos años?

1	¿Cuál es su opinión acerca de hacer proyectos turísticos en su comunidad?
1	¿Recuerda alguna vez haber participado con su comunidad para resolver algún problema?
2	¿cómo resultó, se resolvió?
1	¿Cuándo alguien propone una idea de cambio, cómo lo toman todos?
3	
1	¿Existe interés por el cuidado del medio ambiente?
4	
1	¿Cuál es la importancia del agua para usted y su comunidad?
5	
1	¿Qué es lo que sabe del turismo, dónde ha visto que lo realizan?
6	
Cuáles son los símbolos, significados que los unen, los límites que enmarcan la relación de su cultura con su comunidad.	
1	¿Cómo se toman decisiones en su comunidad?
2	¿Cómo se asignaban las tareas que tenían que hacer cada quién antes y ahora (¿siembra, distribución del agua)?
3	¿Conoce cómo se asignó el derecho de las tierras donde hoy vive?
4	¿Quién es la autoridad dentro de la comunidad?, ¿por qué se considera una autoridad?
5	¿Qué actividades realiza la comunidad que benefician a todos (faenas, fiestas)?
6	¿Cómo se organizan esas actividades?
7	¿Cómo es la relación entre vecinos?
8	¿Quiénes son las personas que organizan trabajos para la comunidad?
9	¿Alguien se ha acercado a generar proyectos de turismo, cuidado ambiental, gastronomía, artesanías?
1	¿Cómo ha sido la respuesta de la comunidad?
0	
1	¿Cómo se acercan a ustedes las instituciones privadas o de gobierno para darles a conocer información, proyectos o programas?
1	¿A quién acuden cuando existe un problema importante para la comunidad?
2	
1	*¿Cuál es la participación de la mujer en las decisiones?
3	
Considera las relaciones que tienen los diferentes actores, quienes toman decisiones, cómo se organizan, quiénes y cómo se realiza el manejo de su territorio.	
1	¿Han cambiado las actividades que realizaban por programas del gobierno?
2	¿Cuándo llegan proyectos a su comunidad, participa?, ¿por qué?
3	¿Qué beneficio ha obtenido de participar?
4	¿Quiénes o quién del pueblo recibe más beneficio de proyectos?

5	¿Ha valido la pena invertir tiempo, dinero y esfuerzo en ello?, ¿por qué sí?, ¿por qué no?
6	¿Volvería a invertir su tiempo, dinero y esfuerzo para hacerlo?
7	¿Invertiría tiempo en realizar un proyecto turístico?
A través de este indicador se observa la incidencia del intercambio, dentro y fuera de la comunidad, considerando las escalas de administración de sus recursos como el manejo que le han dado a su territorio considerando atributos de la historia.	

3.1 GUÍA DE TALLER

Taller de mapeo colectivo

Objetivo del taller: Construir un proceso de creación colectiva del territorio, de los saberes y experiencias de la comunidad que permitan reconocer la identidad con su territorio, su relación con los bienes naturales, así como las formas que dedican a su tiempo libre y ocio en la microcuenca donde habitan.

ETAPAS DEL TALLER

1. Inicio: Los participantes del taller se presentan, mencionando su nombre de dónde vienen, actividades que desempeñan / de dónde vienen, objetivo del taller y expectativa del taller.

2. Desarrollo: Se organizan grupos de trabajo y se comienza a desarrollar el taller en relación con preguntas detonadoras que permitirán identificar en un mapa aspectos relacionados con la identificación de su cuenca, actividades tradicionales, bienes naturales, cuerpos de agua, espacios de recreación y vida cotidiana.

Preguntas detonadoras

1. ¿Te gustaría que visitaran los lugares a los que tu asistes?
2. ¿Dentro del mapa que espacios consideras que puedan ser atractivos para visitar?, ¿Por qué?
3. ¿Hay algún espacio que consideres que no te gustaría que conocieran personas ajenas a tu comunidad?
4. ¿Cuáles de ellos consideras de mayor valor para ti y para tu comunidad?
5. ¿Qué zonas dentro de tu comunidad ya conocen personas de afuera?
6. ¿Ya existen espacios adecuados para que se queden personas de afuera y las visiten?
7. ¿Qué crees que se necesitaría para poder realizar un proyecto de turismo aquí?
8. Respecto al agua, ¿qué uso se le da dentro de tu comunidad?
9. ¿Qué valor tiene para ti y tu familia?
10. ¿Ha existido algún problema referente al agua en tu comunidad?
11. ¿Qué acciones se han realizado para mejorar esa situación?
12. ¿Cómo te imaginas que las actividades de turismo puedan mejorar/ empeorar las condiciones de tu comunidad?

13. Podrías dibujar como te imaginas que sería ese tipo de turismo ideal en tu comunidad
14. Podrías colocar post it dónde te gustaría ver un restaurante, cabañas, mirador, campamento, actividades culturales o senderos.

3. Cierre: Se realiza un ejercicio de reflexión al respecto de la creación de su mapa, se identifica la importancia del taller, su perspectiva actual y futura del territorio.

PRESUPUESTO:

Materiales:

*Impresión mapas 60x90 y Guión de entrevistas

*Material didáctico

*Grabadora

*GPS

Viáticos de transporte: Querétaro-Jalpan- Arroyo Seco y Arroyo Seco- Jalpan-Querétaro

Comidas

