

Zonificación del territorio, a través de parajes del Ajusco, y desarrollo rural sostenible

Adriana Camacho Contreras¹

Genaro Aguilar Sánchez²

Alejandro Monterroso Rivas³

Resumen

La problemática que se enfrenta el desarrollo territorial sostenible es el desaprovechamiento de las aportaciones sociales y culturales de las comunidades originarias para construir capacidades, y así poder llevar a cabo una gobernanza adecuada y sostenible del territorio que permita frenar el deterioro ambiental y los impactos del cambio climático. Los objetivos de este trabajo es caracterizar y describir unidades de territorio reconocidas por las habitantes llamadas parajes, analizando el impacto del uso de la tierra, así como el cambio de patrones espaciales, para poder construir a una propuesta del manejo sustentable del territorio y sus recursos naturales a través de una zonificación ambiental. El estudio se llevó a cabo en la comunidad Agraria de Ajusco, localizada al Suroeste de la Ciudad de México, cuenta con una superficie reconocida de 7619.2 ha. y 604 comuneros adscritos al Registro Agrario Nacional, RAN. Para la caracterización de los parajes, se definió escala y elementos configuradores del paisaje (fisiográficos, vegetación, historia, estructura, detección de dinámicas recientes y tendencias, sentimiento y apropiación del lugar), además de recorridos y entrevistas a los comuneros. Los resultados obtenidos fueron más de 200 parajes con importancia comunitaria, 83 formas delimitadas, cuyas superficies van de 1 a 200 hectáreas, las cuales fueron valoradas de acuerdo con la percepción de 47 entrevistas realizadas a comuneros y 47 encuestas, la superficie resultante a proteger fue de 33.84%, conservación y aprovechamiento de 23.31%, conservación 11.41%, conservación y restauración 17.92% y finalmente para restauración y aprovechamiento 2%. Es primordial la participación de las comunidades en la toma de decisiones, así como en la planeación de acciones y medidas de mitigación en la degradación de los bosques. Las comunidades reconocen su espacio por medio de unidades territoriales, denominados parajes, unidades que pueden ser la base para la planeación del desarrollo sostenible.

Conceptos clave: 1. Paisaje, 2. comunidad y ambiente, 3. desarrollo sostenible

Introducción

Los factores naturales unidos a la acción del hombre sobre el territorio crean paisajes peculiares (Troll, 2003), que se entienden como cualquier parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo resultado es de la acción e interacción de factores naturales con los antropogénicos (Nogué, 2008); dando lugar a la existencia de regiones como espacios

¹ Pasante Maestría de la División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo

² Profesor-Investigador de la División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo, g_aguila@correo.chapingo.mx

³ Profesor-Investigador de la División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo

percibidos y vividos de los actores que habitan un lugar, donde se profundiza la identidad, y apropiación del territorio con elementos patrimoniales sobre este, con un valor único, ya sea natural, social o cultural.

Una de las problemáticas enfrenta el desarrollo territorial sostenible es que no se aprovecha las aportaciones sociales y culturales de las comunidades originarias para construir capacidades y así poder llevar a cabo una gobernanza adecuada y sostenible del territorio que permita frenar el deterioro ambiental y los impactos del cambio climático.

En este contexto al analizar el territorio, contamos con herramientas como la geografía cultural del paisaje, que aporta aspectos para el desarrollo sostenible del territorio, ya que involucra la identidad social y cultural, la ecología del paisaje y el patrimonio cultural (Meléndez, 2020).

La caracterización de paisaje a partir de un conocimiento conjunto de comunidad y técnico, considera los efectos potenciales de las intervenciones humanas en la integridad ecológica , (Carranza, Propuesta de estudios a corto y mediano plazo para caracterizar componentes bióticos del ambiente: borrador para un dialogo interinstitucional, 2013) , la generación de conocimientos conjuntos apoya los procesos sobre la toma de decisiones ajustándose y respondiendo al rumbo, percepción y necesidades comunitarias.

La reconstrucción histórica del territorio y medio natural permiten la comprensión del paisaje cultural, ecológico y social, percibida y vivida por las comunidades (Espejo, 2003). La combinación de métodos de observación directa, permite describir el espacio geográfico, social y cultural, en el que interrelacionan sociedad y medio ambiente, identificando además las regiones que tengan cierta homogeneidad, ya sea de elementos materiales o no materiales(López, 2015) ; al ser caracterizado el paisaje se puede identificar especies, ecosistemas y sitios de peculiar relevancia para la integridad ecológica o social, valorando de esta manera la información disponible y ancestral de las comunidades originarias (Diago, 2013).

El centro de México es de gran valor para la conservación, debido a que se encuentra en la Faja Volcánica Transmexicana (Torres Miranda, 2006) , es una provincia morfotectónica de las más importante de México debido a que constituye a la transición de las regiones biogeográficas neártica y neotropical. Esta conecta a las biotas aisladas de la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental, contiene además perturbaciones derivadas del vulcanismo, característico de la región (González-Elizondo, 2012), generando una enorme variedad de microhábitats, permitiendo hibridación y radiación adaptativa de las especies.

La sierra del Ajusco a lo largo de la historia presenta perturbaciones humanas que van en incremento desde las últimas décadas debido a la colindancia con la ciudad más grande del mundo, la Ciudad de México, con una alta densidad poblacional, cambio de uso de suelo, explotación de los recursos naturales y efectos de contaminación atmosférica. A pesar de estos factores se desconoce lo que regula la dinámica de ecosistemas y sus componentes, desconociendo, ¿Cuáles son los parajes de mayor interés comunitario y por qué?, y ¿Cuál es el valor que da la comunidad al paraje de acuerdo con su perspectiva?

Para dar una propuesta sobre la gestión y ordenamiento territorial comunitario es necesario generar información sistematizada sobre estos parajes y sus características poseen de acuerdo con su distribución, tamaño, atributo y valoración con perspectiva comunitaria.

Los objetivos de este trabajo fueron describir y caracterizar unidades de territorio reconocidas por los habitantes, llamadas parajes, de acuerdo con la identidad, percepción y valoración que caracteriza a los pueblos originarios, para poder construir una propuesta del manejo sustentable del territorio, buscando finalmente que sea un aporte para la conservación de áreas prioritarias para la biodiversidad.

Área de estudio:

El trabajo se llevó a cabo en la comunidad Agraria de San Miguel Ajusco, localizada al Suroeste de la Ciudad de México en la Alcaldía Tlalpan, su localización corresponde al parteaguas de la cuenca de México, la cual presenta un contorno irregular (Sánchez, 2004) . Ajusco es parte de los llamados pueblos originarios del Anáhuac, los cuales son reconocidos como los legítimos herederos de sus antiguos pobladores, tepanecas, otomís y nahuas.

Por Resolución Presidencial de fecha 18 de diciembre de 1974, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de enero de 1975 y ejecutada el 4 de enero de 1975, (DOF, 1975) , se reconocieron y titularon los bienes de la comunidad de San Miguel Ajusco, Delegación Tlalpan, Distrito Federal, con una superficie de 7,619.2 Has., para beneficiar a 604 comunes, de esta superficie un 45% del territorio es ocupado por el bosque (pino, encino, oyamel), y se ubica a una altitud de 2850-3940 msnm, con temperatura promedio anual de 5-12°C y precipitación de 1086 mm (Perevochtchikova, 2014). El clima cambio de templado semihúmedo (Cw) a húmedo con ligeras variaciones, sin embargo, el área es relativamente pequeña para observar una gran variación producto de la orografía.

Las lluvias por lo general se presentan en verano, aumentando la precipitación conforme aumenta las elevaciones. La vegetación característica es de bosques templados, donde predominan los géneros *Pinus*, *Abies* y *Quercus*, *Juniperos*, pastizales alpinos y subalpinos. Los bosques de Oyameles se establecen entre las alturas que van de 2700 a 3500 msnm, con suelos profundos, bien drenados y ricos en materia orgánica, cuyas precipitaciones anuales están por encima de los 1000 mm y temperaturas medias de entre 7.5 y 13.5 °C. los bosques de pino se encuentran de 2350 a 4000 msnm, con precipitaciones anuales de 700 a 1200 mm, con suelos de profundos a poco profundo e incluso rocosos, es común los *P montezumae*, *P. rudis*, *Pinus hartwegii*. Los bosques de encino prosperan entre 2350 a 3100 msnm con especies dominantes como el *Quercus rugosa*, *Q laeta*, *Q. laurina*, *Q desericola* y *Q cassipies*, mientras que los bosques de junipurus son abiertos desarrollándose en laderas porco inclinadas con altitudes que van de los 2450 a los 2800 msnm con precipitaciones de 600 a 800mm.

Marco Conceptual

El concepto de territorio es parte de la geografía física, que lo concibe como una porción del espacio, con determinadas características de relieve, geología, clima, suelo y vegetación, que a través del tiempo fue aprovechado por los primeros pobladores, para obtener productos comestibles y poder satisfacer sus necesidades básicas de alimentación. Pero por medio de esa apropiación del territorio, los grupos humanos y sociales lo fueron transformado, hasta moldearlo según sus intereses y lo convirtieron en un espacio social y económico.

De tal manera que el territorio pasa de ser algo físico, para convertirse en un espacio que es utilizado, modificado y apropiado por los diversos grupos sociales, ya sean tribus, pueblos, colonias, ciudades o porciones de mayor tamaño como lo son los diversos países del mundo.

Existen diversas escuelas y autores que le dedican tiempo para tratar el concepto de territorio, para este trabajo que trata de relacionar el territorio apropiado por sus habitantes, para darle un uso determinado, se considera el enfoque del investigador (Santos, 2000) ya que un territorio tiene una historia en su devenir, la que fue y es modificado y apropiado por sus habitantes, que puede tener diversas escalas geográficas, desde una pequeña población, mediana población hasta espacios más grande como pueden ser los estados y las naciones. Es decir, el territorio tiene connotación de sus recursos naturales usados con fines económicos, y también apropiado y defendido por sus habitantes, que pueden ser diversos grupos sociales y políticos

El desarrollo es diferente del término de crecimiento, ya que para que exista desarrollo en primer lugar debe haber un crecimiento económico, que favorezca a los diferentes grupos sociales. El crecimiento es producto del uso de los recursos naturales apropiados por el hombre con sus instrumentos de producción, los que han variados según los diferentes modos de producción, siendo elementales en el modo del comunismo primitivo, el esclavismo, feudalismo y cambiando de manera notable en el modo de producción capitalista, en sus diversas modalidades: capitalismo industrial, capitalismo imperialista, capitalismo neoliberal.

En la actualidad hay una lucha en la forma de aprovechar el territorio, desde el uso y cuidado de los territorios que hacen los diversos pueblos nativos de México, que tienen una economía precaria, hasta los dueños del capital que por diversos medios y hechos históricos se fueron apropiando de los recursos naturales y productivos, que pertenecieron a los dueños originarios del territorio y de sus recursos. Por lo anterior el crecimiento económico de los pueblos es desigual y en el caso de México, existe una brecha muy amplia entre la clase social de bajos recursos, comparado con los grandes capitalistas que se apropian del territorio, la fuerza de trabajo de la clase campesina y obrera, así como de la ganancia que generan.

Para que el crecimiento se convierta en desarrollo debe haber concertación entre los diversos actores sociales, ya sea entre el estado y la población, a través, de las políticas públicas que fomente el beneficio económico y social de los habitantes de determinado territorio, (Delgadillo, 2004)

También, el desarrollo debe buscar la sostenibilidad de los territorios, ya que el crecimiento económico se ha basado en la explotación y contaminación de los recursos naturales, en los diversos territorios por lo que se hace cada vez más necesario la parte sostenible de la producción de los recursos naturales, evitando la contaminación del ambiente. Por lo que se debe buscar el uso de los recursos naturales del presente, sin comprometer los recursos para las futuras generaciones.

Al respecto, se considera el concepto de desarrollo sostenible, desde el punto de vista del ser humano y la interacción con el medio ambiente, lo que implica que el desarrollo debe ser crecimiento económico y cuidado ambiental, (Gudynas, 2011), para lograr la

conservación de los recursos naturales y no comprometer los recursos y el ambiente de las futuras generaciones

Materiales y Métodos

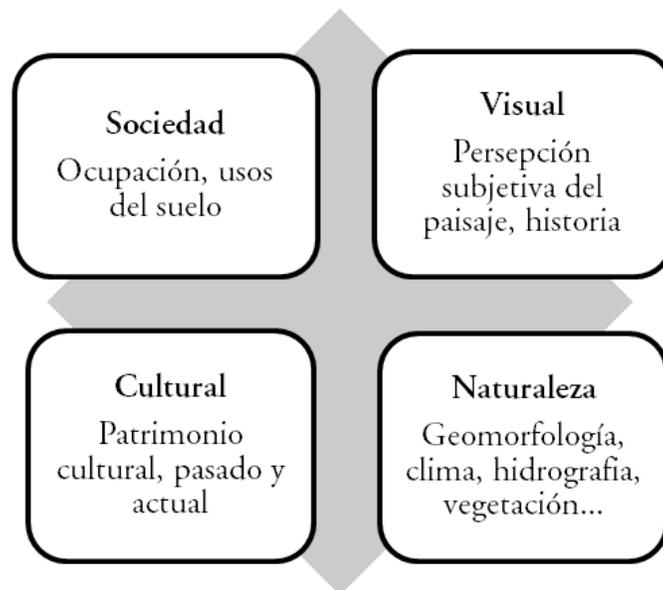
Definición y elementos que integran el paisaje: En el contexto europeo el paisaje es tal y como lo percibe la población, el cual es el resultado de interacciones dinámicas de factores naturales y humanas, Figura 1.

Se tomó como referencia a (Nogué, 2008) con la siguiente propuesta metodológica

Como primer paso se seleccionaron los elementos configuradores del paisaje: fisiográficos, vegetación, historia, estructura, detección de dinámicas recientes y tendencias, sentimiento y apropiación del lugar.

Se realizó un mapa de parajes, a través de información recolectada en 15 salidas de campo con los originarios y comuneros de Ajusco, identificando las zonas o espacios de interés o reconocidos por la comunidad, para después cartografiarlos con el programa de Arcmap 10.7, cabe mencionar que existe un grado de complejidad en el territorio debido a que ni los mismos pobladores ubican donde comienza o termina con exactitud algún paraje.

Figura 1. elementos que componen el paisaje percibido y vivido por las comunidades originarias



Se realizó un inventario y una valoración de los lugares de interés en la comunidad de Ajusco, donde se contempla lugares de alta montaña, basándose en las formas y procesos en relaciones espaciales (González Amuchastegui, 2014). Para la identificación de los elementos geomorfológicos se utilizó el modelo de elevación digital con una resolución de 15 x 15 m generado un mapa de pendientes y sombras, además de la utilización de imágenes satelitales Spot con resolución de 10 m.

Variables e indicadores

Se usaron las siguientes estructuras del paisaje de acuerdo con (Sua, 2016): Plano (0-5%), Inclinado de (5-10%) fuertemente inclinado (10-15%), Escarpado (30-60%), muy Escarpado (mayor a 60%). Montañas: con elevaciones mayores a 400m (vertientes escarpadas con pendientes mayores a 25%). Lomos con alturas de 50 a 200 m, montículos de 0 a 49 m, Laderas y espinazos estructuras al desnudo. Pie de monte plataformas residuales o vertientes suaves cuyas pendientes oscilan de 5 a 15%, estas pueden estar sobre los cauces, vertientes y barrancos estas pueden ser fuertemente inclinadas con pendientes de 15 a 20 %, moderadamente escarpadas a escarpadas. Vertientes cóncavas moderados o vertientes convexas

Las geoformas resultantes se relacionaron con el tipo de suelo de la serie VI de INEGI y para tener más definido el tipo de vegetación. Se hizo un mapa de uso de suelo y vegetación con clasificación supervisada y no supervisada (Acosta, 2017) a partir de imágenes SPOT del mes de febrero del 2021, con una resolución de 10 por 10 metros, para tener mayor detalle sobre la vegetación del área de estudio.

Muestra

Se realizaron 47 entrevistas semiestructuradas y 47 encuestas a comuneros y originarios de la comunidad, que equivale al 15% del total de comuneros, divididos en estratos de edades con el fin de identificar elementos históricos, culturales, sociales y naturales. Detectando la dinámica y tendencia del paisaje, así como sus sentimientos de apropiación e identidad de los actores sobre el territorio donde valoran lo estético, escénico, productivo, uso social, mítico e identitario, complementado con información de artículos, libros y códigos del lugar

Instrumento

El cuestionario estuvo organizado para identificar tres dimensiones analíticas de perspectiva socioambiental, cultural e histórica que tiene la población sobre su territorio. Este fue aplicado principalmente a gente que conoce el territorio, como son los originarios que trabajan en las brigadas de incendios, comuneros y algunos pocos vecinos.

Entrevista, donde el actor caracteriza al paraje, agregando elementos históricos, culturales y naturales, como tipo de fauna y vegetación, la entrevista fue realizada a un universo cerrado de comuneros e hijos de comuneros que poseen aun identidad, conocimiento oral de la historia del territorio.

- a) Percepción:** la manera en que el sujeto identifica el estado actual del paisaje natural, teniendo en cuenta que la unidad de estudio es el paraje, así como su problemática que presenta dicho paraje en relación con lo social, ambiental y cultural.
- b) Valores:** La percepción que tiene el sujeto sobre la importancia y aptitud de provisión de servicios que tiene el paraje.
- c) Actitud:** Evaluación positiva o negativa que tiene el actor sobre su territorio.

Las preguntas están ordenadas de acuerdo con la dimensión que presenta el cuadro I. Para la aplicación de encuestas y selección de áreas de importancia se siguieron los siguientes criterios:

Lugares de importancia Ecología, por su conservación, especies o servicio ecosistémico que preste, a través de encuestas e imágenes satelitales.

Lugares de Importancia Comunitaria (Cultural e histórico) propuesta por los comuneros de Ajusco, donde consideran que es de importancia cultura, estas serán determinadas a través de encuestas y entrevistas.

Hábitats de Importancia para la Conservación (Belleza escénica) en base de encuestas.

Lugares de importancia o preservación (fragilidad), a través de la observación y percepción de cada uno de los encuestados.

Definición y elementos que integran el paisaje: En el contexto europeo el paisaje es tal y como lo percibe la población, el cual es el resultado de interacciones dinámicas de factores naturales y humanas.

En el **cuadro 1** se muestra las preguntas realizadas a los pobladores en la zona de estudio.

Cuadro 1: Preguntas aplicadas a pobladores de la zona de estudio

Datos generales	
a	Nombre
b	Edad
c	Estatus
d	Nombre del paraje
Percepción	
e	Forma del terreno
f	Pendiente del terreno
g	Densidad de vegetación
h	Uso del suelo y vegetación
i	Tipo de Suelo
k	Profundidad del Suelo
l	Fragilidad
Valoración	
n	¿Cómo Califica el paraje?
ñ	Importancia histórica cultural o natural
o	¿Por qué es importante el paraje para la comunidad?
Actitud	
m	Uso que le daría
p	Amenaza que tiene el paraje

En el **Cuadro 2**, se muestra el porcentaje, de entrevistados distribuidos por edad de los habitantes, tipo de propietario o status, y el sexo de la persona

Cuadro 2. Perfil del universo de encuestas aplicadas

Edad	%	Estatus	%	Sexo	%
Menor a 18 años	2.1	Comunero	19.0	Mujeres	21.23
De 18 a 30 años	24.7	Originario	50.9	Hombres	78.76
De 31 años a 50 años	41.1	Vecino	30.1		
Más de 51 años	32.2				

Resultados

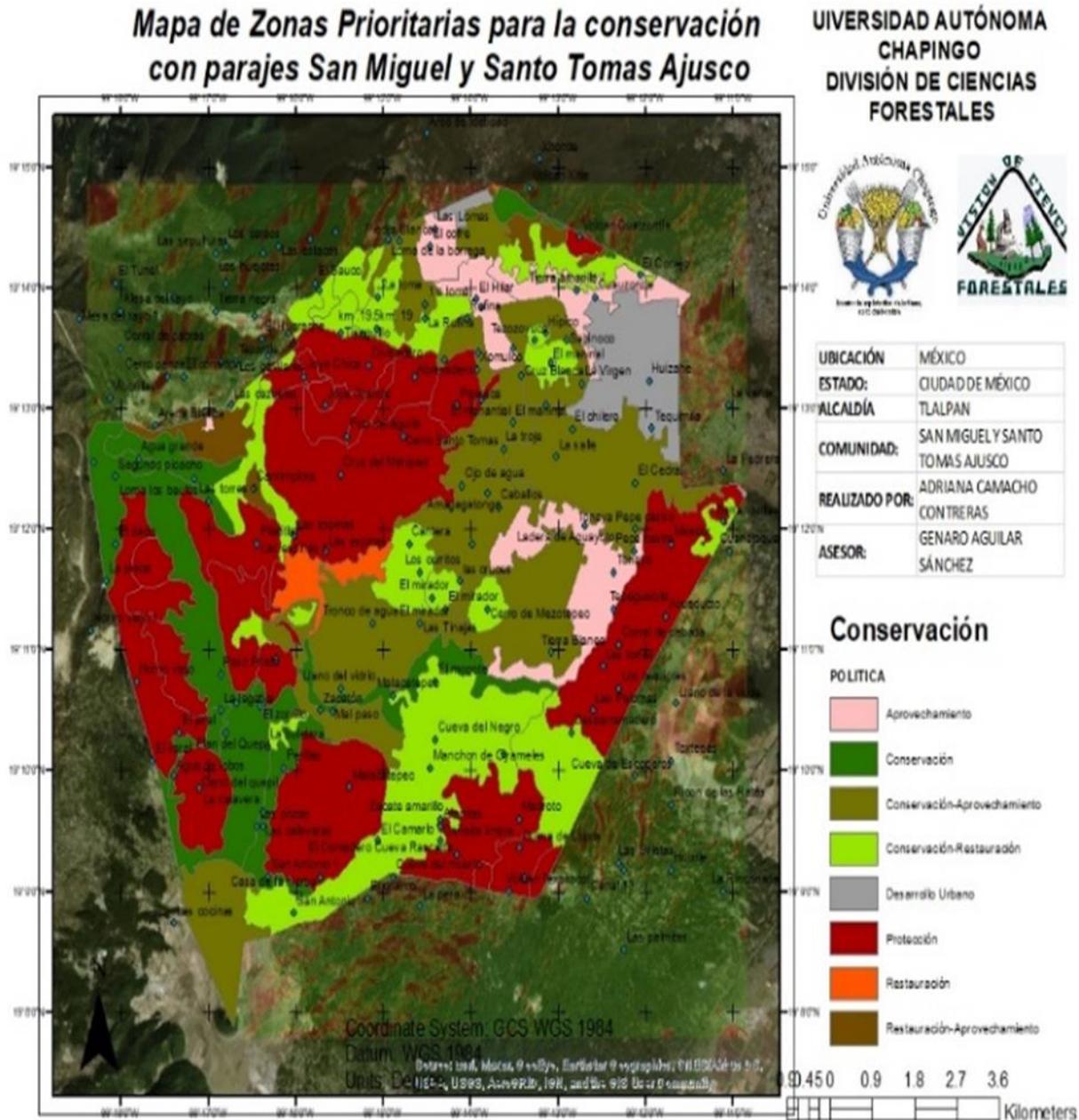
De las 47 encuestas y 47 entrevistas a comuneros, originarios y vecindados, e información del grupo de trabajo Ronda Comunal Ajusco, se obtuvo:

Las personas con mayor participación en las encuestas fueron originarias con más del 50.9% seguido por vecindados con un 30.1% y un 19.0% de comuneros. Las edades se estratificaron menor de 18 años, 2.1% entre 18 a 30 años (24.6 %), de 31 a 50 años (41.1%) y con más de 51 años (32.2 %). Mientras que para los entrevistados fueron mayormente comuneros con un 70.21% y un 29.79 % hijos de comuneros; de los cuales el 51% fueron mayores de 51 años y el 49 % de 30 a 50 años. Los parajes descritos, la forma del terrenos más representada y dicha fue montañoso con lomeríos en 36.4% y 20.5%, seguido por barrancos, escarpes y volcanes, cuyo territorio tiene pendientes pronunciadas del más del 30%, por lo que la mayoría del territorio es de vocación forestal. De acuerdo con la perspectiva comunitaria, el paisaje se compone principalmente de bosque adulto de Pino (21.7%) y oyamel (15.2%), seguido de paraderas pastos y matorrales (21.7%), con terrenos agrícolas (17.4%) y una pequeña parte el uso urbano (8.7%).

Los entrevistados manifiestan que el suelo mayormente es Pedregoso en más de un 40.9% seguido de áreas de tierra negra y de encino en (31.8% y 9.1%), siendo en menor porcentaje arenosa. En Cuestiones de fragilidad la perspectiva es que esta medianamente conservado (34.8%), seguido de Degradado (30.4%), conservado (23.9%) y severamente degradado (8.7%). En las encuestas la opción más importante fue de restaurar los sitios degradados a través de reforestación (31.1 %), seguido por la conservación con intervención de turismo (15.6%) y a aprovechamiento agrícola a través de prácticas sustentables (15.6 %), debiendo aprovechar de forma extractiva en la flora y fauna (11.1%) además de un aprovechamiento extractivo del suelo (11.1%), descartando de esta manera el aprovechamiento forestal maderable. En cuestión de los entrevistados todos opinaron que se debe conservar y restaurar las zonas boscosas y manejar de manera sustentable los recursos naturales. La mayoría de los encuestados ve los parajes como bonitos (41.3%), seguido de bonitos o hermosos (30.4%), como comunes (17.4%) e interesantes (10.9%), nadie opinó que hubiera parajes feos.

A continuación, se presenta un mapa de parajes y zonas de conservación con políticas para la conservación de áreas naturales a partir de las perspectivas de los habitantes de este territorio Mapa 1, categorizado en 8 estratos.

Mapa 1. Zonificación de áreas prioritarias para conservación del territorio



Fuente: elaboración propia

1. Áreas para ordenar por urbanismo, se integran a los núcleos urbanos, criterios no naturales
2. Protección de hábitats y ecosistemas: poseen los valores de naturalidad mayores del modelo. Engloban a los ecosistemas de relevancia con valor ecológico, paisajístico y científico, por su singularidad requiere protección especial, con pequeños corredores biológicos, se trata de zonas de importancia comunitaria prioritaria, debido a la biodiversidad que contienen.

3. Conservación son las zonas importancia para la comunidad por su valor ecológico, histórico o cultural, donde no se permite la entrada al turismo.
4. Recuperación o restauración de ecosistemas, estas áreas están degradadas por impactos o huellas de deforestación, incendios forestales. Se precisa ejecutar tareas de restauración de los ecosistemas forestales afectados de manera que consiga frenar los procesos erosivos.
5. Recuperación para aprovechamiento sostenible forestal, superficies ocupadas por matorrales y masas arbóreas de formaciones mixtas, de intervención antrópica poco intensiva.
6. Aprovechamiento sostenible con conservación, se hace usos sostenibles de bosque, con extracción de algunos recursos (agua, tierra o flora), pudiendo servir también como zonas de entretenimiento para el desarrollo de actividades ecoturísticas.
7. Aprovechamiento, son zonas con potencial de aprovechamiento forestal comercial o ganadero
8. Producción ganadera y pecuaria, en estas zonas se incluyen las que tienen los valores de naturalidad más bajos, en ella se designan las zonas agrícolas y ganaderas, con el objetivo de un desarrollo económico, compatible con los objetivos de conservación

Cuadro 3. Lista de Parajes mencionados en las entrevistas y localizados en el mapa

1 a loma	El cofre	Las estacas
2 a loma	El Conejo	Las Lomas
Abrevadero	El Contadero Cueva Rascada	Las palmitas
Acazacatongo	El corredor	Las Palomas
Acueducto	El dado	Las pozas
Agua de lobos	El Hilar	Las Regaderas
Agua grande	El Huarache	Las sepulturas
Albergue Alpino	El jaral	Las Silletas
Amagagatongo	El manantial	Las Tinajas
Arco de identidad	El maninal	Las torres
Arena Blanca	El mirador	Llano de la viuda
Arenitas	El mogote	Llano del Quepil
Barranquillas	El portozuelo	Llano del Vidrio
Las canoas (Bracamontes)	El Sauco	Llano del vidrio
Caballos	El Tunel	Loma de la borrega
Tlalpicaya o Camino al	El varal	Loma de los baúles
Manial	El zorrillo	Los bordos Casa blanca
Canal 13	Entrada a monte alegre	Los cardos
Cantera	Hípico	Los cerritos
Cantimplora	Horno viejo	Los gavilanes
Cañada limpia	Huixtle	Los huejotes
Casa de la hierba	Huizahe	Los marranitos
Cerro de Mezotepec	Joya Chica	Los tequites
Cerro del Huareche	Joya Grande	Madroño

Cerro del judío	Joyas de las chivas	Mal paso
Cerro del quepil	km .19.5	Malacatepec
Cerro los picachos	km. 19	Manchón de Oyameles
Cerro panza	La boletera	Mesa del rayo
Cerro Santo Tomas	La calavera	Mirador
Corral de cabras	Las calaveras	Mirador rancho Tuerto
Corral de cebada	La lagartija	Ojo de agua
Corral de González	La Pedrera	Paso de la mula
Cruz de Nepanotla	La pera	Paso Prieto
Cruz Blanca	La placa	Pepe castro
Cruz del Márquez	La Rinconada	Perillas
Cuanejaque	La Rufina	Pico del águila
Cuauzontle	La Salle	Piedra Blanca
Cueva de Escoberos	La troje	Piedra reventada
Cueva de Lobos	La venta	Pilatitla
Cueva del Diablo	La Virgen	Pipixaca
Cueva del muerto	Ladera aguayoto	Plan del Quepil
Cueva del Negro	Ladera de Aguayoto	Presa del venado
Desparramadero	Las calaveras	Rincón de las Ratat
Divisadero	Las cazuelas	Rufina
El Camarón	Las cocinas	Sabinoco
El Cedral	las cruces	San Antonio
El charco	Las Espinas	San Antonio 1
El chilero	Volcán Xitle	Cruztitla
Segundo picacho	Xitontle	Calvario
Tepegualole	Xomulco	Las Tierras
Tequimila	Zacate Amarillo	Neopalitla
Tezontle	Zacatón	Pirámide Tecpa
Tezozoyuca	Cruz de Morillo	Santa Ana
Tianguillo	Tuxtepec	El charco
Tierra amarilla	Cañada de la Hierba	Tlapicaya (maninal)
Tierra Blanca	Mesita alta	Tepetongo
Tierra negra	Tronquera	Vicxurco
Tonaya	Volcán Tezozocotl	Xipic
Tonaya Pepe castro	Ojo Seco	Zabinoco
Toxtepes	Plan de Perros	Iglesia de San Miguel
Tronco de agua	C. de la Magdalena	Iglesia de Santo Tomás
Valle del tezontle	Apaxtles	Panteón de San Miguel
Viborillas	Axupanco (técnica 96)	Panteón de Santo Tomás
Volcán Cuatzontle	Ruedo de Santo Tomás	
Volcán Texoxocol		

Características de los parajes mas representativos

La 1ª Loma el paraje no presenta pendientes abruptas, es uno de los parajes cuyo uso es agrícola, donde se siembra principalmente avena, existen algunos campos de futbol que

sirven áreas de recreación los fines de semana, actualmente existe un desarrollo de asentamientos humanos, en suelos andosoles húmicos que son característicos para el uso agrícola, con alto contenido de carbono orgánico. A su falda se encuentra el paraje **El Cofre**, que es lugar de cabañas, donde se ofrece platillos típicos mexicanos, que en época de lluvias se ofrecen comidas preparadas con hongos de la zona, además se ofrecen recorridos a caballo; fue en la década de los setenta cuando comenzó su desarrollo como área de recreación, actualmente los terrenos aledaños poseen plantaciones forestales comerciales que brindando servicios ecoturísticos todo el año.

La 2ª Loma su relieve es un sistema colinado de lomas con moderada dirección fluvial, que se caracteriza por una vegetación de bosque de pino, la cual los pobladores usan para extracción de madera, además de que se ha dado el cambio de uso de suelo, por lo que hay diversas parcelas. Es una de las zonas boscosas más perturbadas.

El Abrevadero fue una construcción de la década los treinta, que tenía la utilidad dar de beber a los hatos de ganado de la zona, además de ser un lugar de abastecimiento y provisión de agua para los montañistas que emprenden el ascenso al pico del Águila, se dice que era una barda en rotonda en cuya parte superior del centro estaba la escultura en roca basáltica de un águila con las alas extendidas, su cabeza y pico alzados, su silueta era fiel imagen del Ajusco. En su base caía un chorrito de agua helada, que provenía de un nacimiento de agua. Y estaba cubierto por una pequeña palapa que servía de descanso para alpinistas y ganaderos. Era común usar hierbas silvestres nombradas trebolillos, que usaban para hacer una especie de café.

Actualmente de manera natural es una vertiente cóncava, de una belleza escénica, que conduce el agua en época de lluvias. Existen restaurantes rústicos que ofrecen platillos típicos, además de poseer un pequeño criadero de truchas. Los pobladores en tres de mayo solían hacer una misa en cuestión de acción de gracias por el agua.

El Espinazo del Diablo es un paraje que se conecta con el abrevadero, este paraje es un vertedero convexo, muy conocido por las personas que practican el alpinismo y el senderismo, su principal atractivo es la belleza escénica, pues desde su filo conforme uno asciende se observa el valle de la ciudad de México y los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl. Su vegetación comienza con bosque de oyamel y en medida que uno asciende la vegetación se hace escasa convirtiéndose a pastos alpinos. En este paraje se han registrados números incidentes de des barrancos por parte de los alpinistas, que han tenido que ser rescatados de diversas maneras, vía terrestre y aérea.

Las Espinas es una ladera semi escarpada de oyamel, donde se da mucho cardosanto, la cual los últimos años ha sufrido incendios y extracción de madera de forma ilegal y está siendo presa de cambio de uso de suelo.

El Maninal Es un pequeño volcán ubicado justo en la "Y" de la carretera Picacho-Ajusco, la entrada a este lugar se ubica en el kilómetro 17.5 de la carretera Picacho-Ajusco, este es uno de los casi 20 antiguos volcanes situado en las partes altas de Tlalpan. Comparado con el cráter del volcán Xitle, el cráter de El Maninal es un poco más pequeño y de muy poca profundidad. A las faldas de este volcán se encuentra el Vivero Tepeteitongo, donde su principal actividad desde hace poco más de 30 años es la siembra y venta de árboles de navidad, actividad que comienza a principios de noviembre y finaliza a mediados de

diciembre, fue el primer paraje de árboles de navidad en la comunidad de Ajusco. Actualmente se encuentra en un estado degradado, existen varios asentamientos humanos a su alrededor. De acuerdo con algunos pobladores se dice que en esta zona se llegó a encontrar coralillo, una especie que no está en la lista de especies de la comunidad. Sus suelos con vistas al norte son negros con alto contenido de materia orgánica.

Los Baúles es una pequeña cadena de cimas con paredes verticales y escarpadas, de rocas ígneas extrusivas intermedias, su vegetación se compone de oyamel y al pie de pino, esta zona alberga varias especies, principalmente es buscada por las aves de gran tamaño como águilas, carpinteros, gavilanes ya que sus escapes sirven de refugio a los nidos, se puede decir que es un área medianamente conservada pues colinda con **el Valle de Tezontle**, paraje que es de uso turístico donde se practica el motocross, con una altitud de 3444 msnm sobre la carrera circuito Ajusco, este sitio se caracteriza por ser una planicie cuyos sedimentos son de tonos rojizos por el tezontle, roca de origen volcánico (ígneo), su coloración se debe a la oxidación que sufrió el hierro, cuya textura es vesicular, burbujeante y porosa. Entre sus propiedades se encuentra la de guardar calor, por lo que en el día este lugar tiene una sensación térmica más elevada que otros sitios. Es común ver los fines de semana familias que van de día de campo que vuelan papalotes. Existen cabañas de comida mexicana, donde los visitantes pueden degustar.

En el valle del tezontle se encuentra un pequeño montículo llamado **El Chilero**, del cual la gente de la comunidad extrae tezontle para el uso de la construcción, en esta parte podemos encontrar lagartijas espinosas del Anáhuac y muchas golondrinas que hacen pequeños nidos entre los escarpes, los turistas lo usan para poder tener una mejor vista del valle.

Mas al fondo del Valle podemos encontrar el **Cerro Panza**, es una pequeña montaña con 3584msnm, en este paraje se caracteriza por tener una gran diversidad de hongos, donde la gente de la comunidad y aledañas en época de lluvias van a recolectar. **El Cerro del Quepil** es una cima que esta entre Morelos y la Ciudad de México, con una altitud de 357 msnm, Rocas volcánicas.

Joya Chica es una pequeña terraza de pino y oyamel con pastos naturales que hace parte de senderismo, a sus faldas está el Albergue Alpino, por el cual cruza un riachuelo de aguas temporales. Este un punto de referencia para los alpinistas, más arriba se encuentra **Joya Grande** es el cráter del Pico del Águila, debido a la cubierta vegetal que este tiene se cree que es más antiguo que el cráter del "Xitle", sirve de campamento para excursionistas, de forma cóncava, en la cual tiene oyamel en la periferia y pastizales y zacatonés en el plan.

Ojo de Agua es un manantial que se encuentra a las faldas del Ajusco, sobre el circuito de la carretera Picacho Ajusco, al su alrededor aún se puede encontrar arboles de oyamel, aunque actualmente los ranchos están deteriorando su belleza y atentando con la calidad del agua. La dra. María Perevochtchikova, investigadora del colegio de México ha liderado el monitoreo comunitario participativo sobre el recurso agua con apoyo del equipo Ronda Comunal Ajusco, encabezado por Moisés Reyes, Reynaldo Camacho, David Quiroz y Javier Solorzano, todos ellos comuneros de Ajusco. El cual hizo mediciones sobre la calidad del agua entre 2015 y 2017, además de una serie de encuestas a la población sobre la necesidad de la conservación forestal. Se observaron tendencias buena calidad físico- química con severas problemáticas bacteriológicas ya que se encontraron bacterias E. coli.

Otro paraje es **Agua Grande**, un manantial, donde aún se tiene bosques de pino, se puede ver conejo teporingo, algunas águilas y víboras chirrioneras su entorno son barrancas y veneros escarpados de los escurrimientos naturales que provienen de los cerros llamados "Picachos". Actualmente existe extracción del recurso agua por medio de pipas que pertenecen a los mismos pobladores, aproximadamente son 120 pipas que diariamente acarrear agua para la comunidad otro paraje cercano es **Agua Chica** que es una barranca, con vegetación de oyamel y pino, con pendiente prolongada de escurrimientos naturales, donde brotan varios ojos de agua.

La Calavera es un paraje de bosque de pino, donde aún se puede observar bastante conejo castellano, debido a que a sus alrededores hay varios sembradíos de avena. En su entorno aún se puede encontrar hongos como el tejamanil y la pancita.

Las Palomas, es un paraje de pastizal de poca inclinación existe cacería ilícita, es usado para pastoreo por los pobladores de Ajusco.

Xitle, es un volcán que fue responsable de la creación de la zona de Los Pedregales que en el presente ocupan varios puntos de la ciudad, como Santa Úrsula, el cerro Zacatépetl, Jardines del Pedregal, Santo Domingo, Ciudad Universitaria y otros más. Hace millones de años, ese volcán, el Xitle, hizo erupción dejando una capa de lava que cubrió el Ajusco y alrededores, Miguel Ángel de Quevedo, límites del Estadio Azteca y la colonia Pedregal de Santa Úrsula. Esta erupción dejó como resultado un sistema de cuevas y túneles donde se desarrollan mitos y leyendas, que se comunican con Ciudad Universitaria, y que en el 68 sirvieron de escape a los alumnos que fueron emboscados.

Existen parajes que se relacionan con lo mítico, creándose leyendas que aún perduran hasta nuestros días. La Enfermera de la Monera (punto trino entre las comunidades Ajusco, Magdalena y San Andrés); La Llorona que se aparece en los ríos y barrancas del pueblo; el cuartel, construcción de la época de la revolución, que por muchos años estuvo abandonada por supuestos eventos sobrenaturales; el Muñeco de Sololoi, que es un ente maligno que se aparecía a un costado del Centro de Salud; Las Brujas, bolas de fuego que se les veía saltar entre los cerros de Magdalena y Xicalco; la Cueva Encantada, donde los pobladores podían ir a pedir favores condenando su alma al maligno, el Xitle donde se escuchan campanas y tiene una zona llamada el área del silencio, se dice que los relojes dejan de funcionar; entre otras tantas leyendas se construye un paisaje lleno de leyendas y vivencias que dan arraigo a la cultura e identidad de las comunidades.

Discusión y conclusiones:

Actualmente los espacios naturales del sur de la ciudad de México se ven amenazados por la intensificación del cambio de uso de suelo, deforestación, urbanismo, recreo incontrolado (motocross, ciclismo de montaña, cabalgatas), abandono a las actividades rurales, calidad de vida, economía y demografía. Estas presiones alteran el equilibrio natural y la gestión tradicional de los campesinos, ganaderos y silvicultores, que están obligados a adoptar estrategias globales y locales para la conservación de áreas naturales. Esta preocupación por la conservación de la naturaleza en México se materializó en 1917, con el desierto de los Leones, cuando se decreta como el primer parque nacional de México.

Hoy en día existe una limitación en cuestión de recursos, provocando que no haya una correcta inspección y auditoria a los predios. En la Ciudad de México solo existen 8 inspectores de PROFEPA, insuficientes para la extensión y ejecución adecuada de las leyes.

Las problemáticas que se tienen es la explosión demográfica y degradación del medio ambiente por exceso de los recursos naturales; día a día contaminamos e incrementa la contaminación global; la pérdida de los suelos forestales conlleva consigo la pérdida de la biodiversidad, cambio climático, debido a que no es suficiente las áreas que tenemos para captar los diversos contaminantes, desde carbono hasta partículas, aumentan la desertificación de tierras, debido a la erosión por remover la vegetación original.

Para la conservación de los recursos naturales es primordial la participación de las comunidades en la toma de decisiones, así como en la planeación de acciones y medidas de mitigación en la degradación de los bosques. Las comunidades reconocen su espacio por medio de unidades territoriales que no están ciertamente definidas en área o extensión, a las que denominan parajes, pero que sin embargo encierran identidad, historia, cultura y conocimiento del medio físico y natural; es por ello que deben ser tomadas en cuenta para la planeación y el ordenamiento territorial de las comunidades.

Las comunidades deben sentirse identificadas con su territorio, por ello es importante la reconstrucción de la historia, pues en ella se encuentra un acervo incalculable de conocimiento que ha pasado de generación en generación. Una de las partes importantes de la investigación es la observación, nuestras comunidades llevan observado su espacio por siglos, son investigadores natos, que tal vez lo único que está faltando es plasmar en letras toda esa información. Para que exista una planeación y adjudicación exitosa del territorio con respecto a sus pobladores se debe trabajar sobre la identidad y apropiación del territorio, con respecto a la perspectiva comunitaria, que se adapta a las necesidades de sus pobladores.

La zonificación de ocho estratos grandes, con la caracterización de los parajes delimitados de manera participativa con los campesinos de los pueblos de Santo Tomas y San Miguel en Ajusco, son una base sólida para planear el uso del territorio de manera sostenible. Además, la participación de los actores sociales, comuneros originarios, avecindados, e hijos de ambos, sustentan que se puede lograr un crecimiento y desarrollo equitativo, para detener la urbanización y conservar sus recursos naturales con un uso y manejo del territorio de manera sostenible.

Referencias

- Acosta, O. A.** (2017). *Elaboración De Una Clasificación No Supervisada Y Supervisada Para Generar Las Coberturas Vegetales De Una Imagen Satelital Landsat 7—Etm*. Granada: Colegio Militar.
- Carranza, A. S.-T.** (2013). *Propuesta de estudios de corto y mediano plazo para caracterizar los componentes bióticos del ambiente receptor del puerto de aguas profundas: Borrador para un diálogo interinstitucional. Informe Técnico. 33 pp.* Bogota: MNHN/IIBCE-DICYT-MEC.

- Delgadillo, J.** (2004). Delgadillo, J Desarrollo regional y nueva función del Estado en la Organización del Territorio. En J. Delgadillo, *Planeación territorial, políticas públicas y desarrollo regional* (págs. 13-33). Cuernavaca, Morelos: UNAM, CRIM-DGAPA.
- Diago, O. L.** (2013). *Metodologías dialógicas para el fortalecimiento etnoeducativo y la conservación ambiental entre pueblos ancestrales caucanos en procesos de resistencia*. Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/201>
- DOF.** (1975). *Diario Oficial de la Federación*. Distrito Federal, México: Gobierno de México.
- Espejo, M. C.** (2003). Anotaciones en torno al concepto de región. *Revista de Climatología, Meteorología y Paisaje, Nimbus: 11*, 67-88.
- González Amuchastegui, M. J.** (2014). Lugares de interés geomorfológico, geopatrimonio y gestión de espacios naturales protegidos: El Parque Natural de Valderejo (Álava, España). *Revista de geografía Norte Grande*, 45-52.
- González-Elizondo, M. S.-E.-F.-G.-E.** (2012). Vegetación de la Sierra Madre Occidental, México: Una síntesis. *Acta Botanica Mexicana*, , 100- 151. .
- Gudynas, E.** (2011). Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: una breve guía heterodoxa. Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo. *Más Allá del Desarrollo*, 1-37.
- López, I. C.** (2015). Apuntes para una antropología del espacio. Consideraciones desde la geografía clásica. *Antropología Experimental*, 15, Article 15. <https://doi.org/10.17561/rae.v0i15.2626>.
- Meléndez, L. A.** (2020). Aportes del enfoque de la geografía cultural del paisaje para las políticas de desarrollo territorial en México en la era del COVID19. *Cuadernos de geografía*, 6(9), 25.
- Nogué, J. &** (2008). El paisaje en la Ordenación del Territorio. Los Catálogos de Paisajes de Cataluña. *Cuadernos de Geograficos*, 31-43.
- Perevochtchikova, M. &** (2014). La percepción del Programa de Pago por Servicios Ambientales en la Comunidad de San Miguel y Santo Tomás Ajusco (México. *revista iberoamericana de economía ecológica*, 23, , 15-30.
- Sánchez, D. G.-G.** (2004). Ecología de la fauna silvestre de la sierra Nevada y la sierra del Ajusco. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 8., 50-64.
- Santos, M.** (2000). *La naturaleza del espacio*. Barcelona: Ariel.
- Sua, J. J.** (2016). *Desarrollo de una metodología de clasificación semiautomática de formas del relieve en la geografía colombiana basado en clasificación de objetos [Magíster en Ciencias de la Información y las Comunicaciones]*. . Universidad Distrital Francisco José de CLadas.
- Torres Miranda, A. &** (2006). Análisis de trazos para establecer áreas de conservación en la faja volcánica transmexicana. *Interciencia* 31(12), 849-855.
- Troll, C.** (. (2003). Ecología del paisaje. *Gaceta Ecológica*, 68, 71-84.