

## Propuesta de acciones para promover la sustentabilidad en el sector turístico en Aculco, Estado de México

**Diana Mondragón-Rivera<sup>1</sup>**

[dianarivera3245@gmail.com](mailto:dianarivera3245@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-0548-3548>

Universidad Intercultural del Estado de México  
México

**Israel Cárdenas Camargo**

[israel.cardenas@uiem.edu.mx](mailto:israel.cardenas@uiem.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-2680-5515>

Universidad Intercultural del Estado de México  
México

### RESUMEN

Una de las actividades comerciales que busca la transformación en el paradigma actual, es el turismo sustentable. En el municipio de Aculco ubicado al norte del estado de México, el turismo presenta una serie de problemáticas vinculadas al crecimiento desordenado que podría reflejarse en un deterioro ambiental a corto y mediano plazo. Así, el objetivo de este trabajo fue elaborar una serie de propuestas que orienten hacia la sustentabilidad algunas problemáticas ambientales vinculadas al sector turístico en Aculco, Estado de México. La metodología fue dividida en dos etapas (1) Diagnóstico sobre la problemática ambiental – sector turístico y (2) Elaboración de propuestas en materia de la problemática ambiental – sector turístico. Algunas de las problemáticas identificadas fueron: mal manejo de residuos sólidos, cuerpos de agua contaminados, la falta de un programa municipal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Las principales estrategias para coadyuvar son (1) la generación de una campaña en materia de reducción, reciclado y reutilización de residuos sólidos, (2) la reparación de la planta tratadora de aguas residuales y (3) la generación de un Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

*Palabras clave: desarrollo local; diagnóstico; problemas ambientales*

---

<sup>1</sup> Autor Principal

## **Proposal of actions to promote sustainability in the tourism sector in Aculco, State of Mexico**

### **ABSTRACT**

One of the commercial activities that seeks a transformation in the current paradigm is sustainable tourism. In the municipality of Aculco located in the north of the state of Mexico, tourism presents a series of problems linked to the disorderly growth of tourism that could be reflected in environmental deterioration in the short and medium term. Thus, the objective of this work was to elaborate a series of proposals that guide towards sustainability some environmental problems related to the tourism sector in Aculco, State of Mexico. The methodology was divided into two stages (1) Diagnosis of environmental problems - tourism sector and (2) Preparation of proposals regarding environmental problems - tourism sector. Some of the problems identified were: Bad management of solid waste, contaminated water bodies, the lack of a Municipal Program for Territorial Planning and Urban Development. The main strategies to help are (1) the generation of a campaign on the reduction, recycling and reuse of solid waste, (2) the repair of the wastewater treatment plant and (3) the generation of a Municipal Management Program Territorial and Urban Development.

**Keywords:** *local development; diagnosis; environmental problems*

*Artículo recibido 01 abril 2023*

*Aceptado para publicación: 15 abril 2023*

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Carabias (2019), la relación entre la sociedad y la naturaleza se encuentra en situación crítica, como nunca había ocurrido en la historia de la humanidad, así mismo señala que el progreso ha ocurrido con altos costos para la naturaleza; la demanda y la extracción de recursos naturales renovables, supera la capacidad de reposición de la naturaleza y los desechos la de absorción. En ese mismo sentido, la Organización para las Naciones Unidas (2022) puntualiza que la población mundial llegó a los 8000 millones de habitantes y se estima que podría llegar a los 10,000 millones para la década de 2080, que se reflejará en la necesidad de dotar recursos como agua, vivienda y suministros para proveer sus hogares. Puede agregarse a lo anterior, que la riqueza mundial ha aumentado, pero ha expensas de la prosperidad futura, ya que los países en desarrollo agotan todos los recursos a su alcance para obtener ganancias a corto plazo en una línea de desarrollo insostenible (Banco Mundial, 2021).

Un camino para tratar de solventar esta problemática es la reorientación de nuestras actividades productivas hacia la sustentabilidad. La Organización de Naciones Unidas en su informe titulado “Nuestro futuro común” (1987), define al desarrollo sustentable como: la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Actualmente, existen múltiples interpretaciones del concepto de desarrollo sustentable y se coincide que para lograrlo las medidas a considerar deberán de ser económicamente viables, respetar el medio ambiente y ser socialmente equitativas (Artaraz, 2022). Puede agregarse que el desarrollo sustentable tiene como objetivo encontrar las interacciones de un mismo sistema complejo, social, economía y ambiente (Sachs, 2015). Finalmente, la Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (Ley en México que regula estos temas), señala en su artículo tercero que el Desarrollo Sustentable, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Una de las actividades económicas que actualmente están teniendo un gran auge es, el Turismo y particularmente en México, bajo el programa “Pueblos Mágicos”. Citando a Guzmán y Reboloso (2012), el turismo explota los recursos naturales que se combinan con otros insumos, que transforman y finalmente se ofrecen como un servicio estandarizado a una demanda. Así mismo, Moreno (2011) menciona que el turismo tiene la fuerza para promover el potencial económico y la inversión a nivel local, lo cual se traduce en oportunidades de empleo. Además, esta actividad no solo busca un crecimiento económico, como menciona Méndez (2000), sino que tendría que mejorar el nivel de vida de la población y la conservación del medio ambiente en que se sustenta, lo que llevaría hacia la sustentabilidad a este sector.

Durante las últimas décadas varios autores han trabajado en la definición de turismo y sustentabilidad con la finalidad de crear una concientización del consumo de servicios turísticos. La Organización Mundial de Turismo (OMT), menciona que el turismo debería tener en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas. Así Hunter (1995), Landorf (2009) y Vargas et al., (2011) mencionan que el turismo sustentable, es la búsqueda del desarrollo equilibrado del sector, en donde todos los elementos funcionan de manera coordinada y tienen el mismo valor. A lo anterior puede agregarse que, este es un concepto que demanda una visión a largo plazo de la actividad económica y que pretende ofrecer una respuesta al proceso de degradación del planeta y a los problemas y desigualdades sociales generados por un estilo de crecimiento económico voraz; que además de comprometer la satisfacción de las necesidades de grandes sectores de la población mundial, limita las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer las propias (Da Silveira, 2005).

México particularmente, es un país con una gran diversidad de paisajes, climas y ecosistemas; además de contar con una riqueza cultural, lo que lo convierte en el destino perfecto para realizar turismo nacional e internacional. Según el censo económico del 2020 realizado por INEGI, muestra que en México, del total de unidades económicas, 1.4 % se dedicó a actividades vinculadas al turismo. Tan solo en el año 2021, ingresaron a México 55.3 millones de turistas concentrándose principalmente en los estados de Quintana Roo, Baja California sur, Nayarit, Guerrero, Chiapas y Oaxaca. Con motivo de impulsar este potencial, durante el año 2001 fue creado el programa de pueblos mágicos, concebido

como una estrategia para el desarrollo turístico, orientada a diversificar la oferta en las diferentes regiones del país y basada fundamentalmente en los recursos culturales e históricos (SECTUR, 2020).

Un Pueblo Mágico es una localidad que tiene atributos simbólicos, leyendas, historia, hechos trascendentes, cotidianidad y magia que emanan en cada una de sus manifestaciones socioculturales, y que significan hoy día una gran oportunidad para el aprovechamiento turístico (SECTUR, 2020).

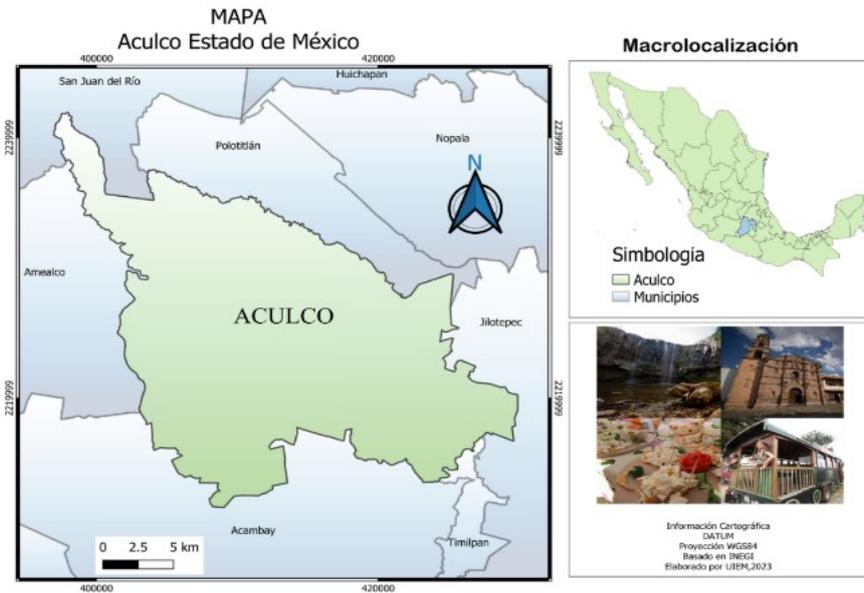
Un municipio que ha recargado su actividad comercial en el turismo es Aculco ubicado al norte del Estado de México, sin embargo; esta comunidad presenta una serie de problemáticas vinculadas al crecimiento desordenado del turismo, que podrían reflejarse en un deterioro ambiental a corto y mediano plazo. Así, el objetivo de este trabajo fue, elaborar una serie de propuestas que orienten hacia la sustentabilidad, las problemáticas ambientales vinculadas al sector turístico en Aculco, Estado de México.

## **ÁREA DE ESTUDIO**

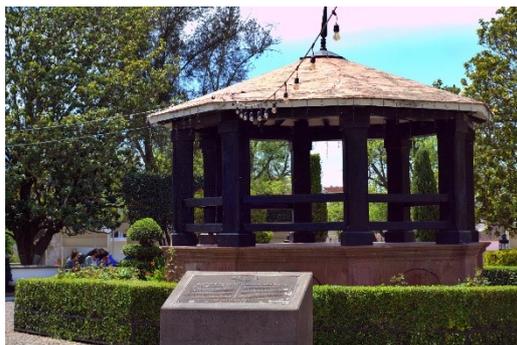
Aculco se encuentra en el norte del Estado de México, este municipio colinda al norte con el estado de Querétaro y el municipio de Polotitlán; al sur con los municipios de Acambay y Timilpan; al este con el municipio de Jilotepec y al oeste con el Estado de Querétaro. Su ubicación geográfica, lo convierte en el destino turístico perfecto de las ciudades cercanas como Pachuca, Toluca, Querétaro y la más importante la Ciudad de México (véase figura 1). Su nombre actual proviene de la lengua Náhuatl y significa “Lugar donde tuerce el agua” (SECTUR, 2016) (figura 2).

El censo poblacional de INEGI (2020), informó que la población total del municipio de Aculco es de 49, 266 habitantes. Aculco se encuentra dentro del padrón del listado de pueblos mágicos desde 2015 y es declarado por la Unesco como patrimonio de la humanidad en el año 2010. En este municipio se pueden realizar diferentes actividades turísticas gracias a su arquitectura, gastronomía y atractivos turísticos. La Secretaría de turismo (2019), recomienda visitar La Parroquia y ex convento de San Jerónimo, la casa de cultura, los portales del centro, la hacienda de Ñadó, la cascada de La Concepción y la cascada del Tixhiñu. Así, la página de México desconocido (2019) menciona que las actividades imprescindibles dentro este pueblo mágico es comprar algún tipo de queso artesanal elaborado por los habitantes, recorrer los arcos de la plaza principal y realizar senderismo en alguna de la cascada.

**Figura 1.** Se muestra la ubicación geográfica de Aculco, Estado de México



**Figura 2.** Pueblo mágico Aculco (a) kiosco central y (b) área centrica



## METODOLOGÍA

### **Etapas 1: Diagnóstico sobre la problemática ambiental – sector turístico**

El diagnóstico sobre las problemáticas asociadas a los temas ambientales y el sector turístico en Aculco, Estado de México, se realizó de manera documental y directa a través de entrevistas semiestructuradas. Para la búsqueda de documentos académicos que apoyaran la identificación de problemáticas, se recurrió a catálogos especializados, a partir de las palabras claves: Aculco, Turismo, Sustentabilidad y Gastronomía. La entrevista semiestructurada se basó en los principios establecidos por Guereca et al. 2016 y Hernández et al. 2016. Los temas tratados en las entrevistas fueron: experiencia en el sector turístico, actividades que el entrevistado realiza en el sector, problemáticas ambientales identificadas y propuestas para su manejo. Los colaboradores fueron seleccionados a partir de los criterios de: experiencia en el sector y participación en la cadena económica, esto de acuerdo con los autores Sánchez

et al. (2018). En este sentido, se realizaron un total de 6 entrevistas, 2 a prestadores de servicios, 2 funcionarios públicos relacionados con el sector y 2 turistas.

## **Etapas 2: Elaboración de propuestas en materia de la problemática ambiental – sector turístico**

Una vez identificadas las problemáticas, se procedió a elaborar las propuestas que promuevan la sustentabilidad. La generación de estas propuestas, además de ser el resultado de la experiencia académica de los autores, se basa en la promoción de la Agenda 2030 generada por la Organización de las Naciones Unidas, que tiene por objetivo ser una hoja de ruta que pone un horizonte en común con el fin de orientar acciones multisectoriales a favor de las personas, la preservación del planeta, la prosperidad económica en disminución de desigualdades, así como fomentar la paz y las alianzas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Diagnóstico sobre la problemática ambiental – sector turístico**

A partir del análisis de la información obtenida mostramos en el Cuadro 1 los principales tipos de turismo identificados en Aculco.

**Cuadro 1.- Tipos de Turismo en Aculco, Estado de México**

Tipo de Turismo	Particularidad
Turismo Gastronómico	Actividad que se basa en la degustación de los diferentes tipos de queso, así como los restaurantes en los que se pueden degustar platillos con ingredientes típicos de la región.
Turismo de Aventura	Servicio que promueve recorridos guiados a bordo de vehículos motorizados en medio del bosque de Ñado, caminos rurales y comunales del municipio.
Turismo Cultural	Actividad que lleva al turista a realizar recorridos guiados en el centro histórico, en los que se muestran los hechos y lugares con historia dentro del municipio, como la casa de Hidalgo, las viejas casonas, las principales calles, la iglesia, el ex convento de San Jerónimo y leyendas propias del lugar.
Turismo de Naturaleza	Recorridos en los que se visita los atractivos naturales del municipio, principalmente las cascadas; de La Concepción y de Tixhiñú, además de la Peña de Ñadó, la presa del Tepozán y la presa de El Zopilote.
Turismo Religioso	Principalmente ocurre durante el mes de septiembre con las fiestas patronales y durante semana santa.

\*La información vertida en el cuadro 1, se obtuvo a partir de las entrevistas a prestadores de servicios

En el cuadro 2, se colocan las principales problemáticas, sus causas, consecuencias y su fuente de obtención.

**Cuadro 2.- Principales problemáticas turismo-ambiente en Aculco, Estado de México**

<b>Problemática</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Fuente</b>
Mal manejo de residuos sólidos	Desechos sólidos generados por las actividades turísticas Falta de contenedores adecuados para el manejo de residuos sólidos	Residuos sólidos por las calles Aumento de la fauna nociva como perros y gatos callejeros.	Investigación propia de los autores
Mal manejo de aguas grises de los hoteles	No existe un protocolo para el tratamiento de aguas residuales en los hoteles	Contaminación de cuerpos de agua que son utilizados como agua de riego en las comunidades.	Investigación propia de los autores
Cuerpos de agua contaminados	No existe un protocolo para el desecho de residuos de la industria quesera No se ha realizado una campaña de información dirigida al turismo para prevenir el contacto con las aguas grises en los cuerpos de agua No existe una delimitación vial para los vehículos motorizados	Los residuos terminan en los canales de riego para las comunidades.  El turismo desconoce el estado de las aguas negras, lo que ha promovido actividades acuáticas dentro de estos sistemas El uso de vehículos motorizados ha provocado un desequilibrio y alteración ecológica tanto en las áreas forestales como en los cuerpos de agua, al ser utilizados como áreas de entretenimiento motorizado	Investigación propia de los autores; Rodríguez (2017)
Mal estado de las calles	Cambio en el drenaje local que inicio en julio del 2022 y sus alteraciones vinculadas	Alteración de la estética en las calles que se caracterizaban por sus empedrados	Investigación propia de los autores; Rodríguez (2017)
Sistema mal organizado del transporte público	No existe un ordenamiento de transporte público	Tránsito lento en las calles del centro histórico.	Rodríguez (2017)
Falta de información turística	No existen señalizaciones para encontrar el camino a los lugares o espacios turísticos Solo existe un módulo de información turística en todo el municipio	Dificultad para encontrar los lugares y espacios turísticos	Rodríguez (2017)
Espacio insuficiente de estacionamiento	No existen espacios para estacionamiento en la zona céntrica	Pérdida de tiempo, al tratar de encontrar un espacio de estacionamiento Aumenta la emisión de gases a la atmósfera	Investigación propia de los autores; Rodríguez (2017)
Falta de un Plan de ordenamiento territorial	No existe un plan de ordenamiento territorial actualizado	Se genera un crecimiento urbano desordenado Pérdida de fachadas originales que fueron consideradas como parte del patrimonio de la Humanidad por UNESCO.	Rodríguez (2017)

De las entrevistas realizadas a diferentes actores del sector turístico en Aculco, a continuación se citan algunos testimonios que aportan a la discusión del tema, cabe señalar que todos los entrevistados externaron su preocupación por la presencia de residuos sólidos en los lugares con algún atractivo turístico:

*“Los hoteles podrían reorientar sus aguas grises hacia el riego de áreas verdes y con ello colaborar en el cuidado ambiental, una acción que nos ayudaría a todos”*

Jorge Antonio Uribe Lara – Director de turismo De Aculco

*“Como promotor de una agencia turística, al momento de llevar clientes a: La Cascada de la concepción, se llega a observar basura tirada”*

Azael Franco – Prestador de servicios turísticos

*“Definitivamente se puede impulsar acciones relacionadas con una economía circular que promueva la reutilización de residuos, donde no hay desperdicios donde todo es pero creo que va a ser un proceso que va a tomar un tiempo”*

Enrique Gutiérrez – Prestador de servicios turísticos

*“No existe una regulación clara acerca de los paseos y lugares que se pueden realizar con vehículos motorizados, lo que provoca un impacto ambiental sobre las zonas”*

Leyda Bravo – Prestadora de servicios turísticos

*“Creo que sería importante que los hoteles locales dieran un giro hacia lo que se conoce como Eco friendly, lo que haría a Aculco más atractivos para los visitantes con conciencia ambiental”*

Gustavo Salas – Turista

### **Propuesta desde la sustentabilidad de la problemática: Mal manejo de residuos sólidos**

El mal manejo de los residuos sólidos se refiere al problema asociado a la basura y su eliminación, estos residuos que generamos, ocasionan un alto costo ambiental, un costo para la salud e incluso se reflejan en gastos innecesarios para los gobiernos locales. En este sentido León-López et al. (2020), mencionan que el vincular al sector turístico con esta problemática ayuda a develar futuros escenarios sostenibles para los sectores sociales, empresariales y gubernamentales, para que juntos encaminen la gestión integral con dirección hacia una política de generadores responsables.

Vinculando este problema con la Agenda 2030, podemos argumentar que se relaciona con el Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles y particularmente con las metas:

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

Del anterior análisis se propone la generación de una campaña extensa en materia de reducción, reciclado y reutilización de residuos sólidos. Esta iniciativa debe incluir a todos los actores relacionados con el turismo, pero encabezada por el gobierno municipal. Las acciones principales pueden ser: generar una conciencia de compra de manera consciente, instalación de recipientes específicos donde se pueda dividir la basura: orgánica, vidrio, cartón, plásticos y residuos tóxicos y la separación correcta de los residuos al momento de su recolección. La Organización Mundial del Turismo (2023) que es el organismo de las Naciones Unidas encargado de la promoción de un turismo responsable, sostenible y accesible para todos, ha sugerido 6 acciones: (1) Disminuir envoltorios y artículos de plástico problemáticos o innecesarios; (2) tomar medidas para pasar de modelos de un solo uso a modelos de reutilización o alternativas reutilizables para 2025; (3) comprometer a la cadena de valor para que consiga que el 100% de los envoltorios de plástico sean reutilizables, reciclables o composteables; (4) tomar medidas para incrementar la cantidad de contenido reciclado en todos los envoltorios y artículos de plástico utilizados; (5) comprometerse a colaborar e invertir para incrementar los índices de reciclaje y compostaje para los plásticos. (6) Informar públicamente todos los años sobre los progresos realizados para alcanzar estos objetivos.

### **Propuesta desde la sustentabilidad de la problemática: Manejo de recurso agua**

Las problemáticas etiquetadas en este trabajo como “Mal manejo de aguas grises de los hoteles” y “Cuerpos de agua contaminados” serán analizadas por su naturaleza de origen en esta apartado. Como

lo hacen notar Cruz-Vicente et al. (2018), el uso del agua en los establecimientos hoteleros (y demás sectores vinculados), pueden llegar a constituir un problema económico y ambiental, debido a que en varios destinos turísticos la llegada de visitantes es muy elevada en periodos vacacionales y presentan problemas de escasez, además el desarrollo turístico afecta el suministro de agua tanto cuantitativa (reducción de la disponibilidad de agua dulce) y cualitativamente (aumento de la contaminación de las fuentes de abastecimiento), así mismo el agua es uno de los recursos más críticos y escasos para la industria turística, la cual es conocida por su uso excesivo y finalmente las poblaciones locales tienen que competir por la escasez de este recurso, lo anterior se evidencia en la época de estiaje que se presenta en la temporada alta de turismo y la integración de nuevos espacios al desarrollo turístico.

Enlazando este problema con la Agenda 2030, podemos sugerir que se relaciona con el Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos y particularmente con las metas:

6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

En este sentido, la Comisión nacional del Agua en México (2023) menciona que el tratamiento de aguas residuales es un servicio que consiste en la separación de la carga orgánica que contienen las aguas residuales, eliminando al máximo la cantidad de residuos y contaminantes, lo que trae como beneficio adicional el ahorro de agua potable, al ser utilizada en el riego de áreas verdes. Sumado a lo anterior, disminuye la producción de lodos de desecho considerablemente, se considera que permite utilizar el agua tratada en agricultura y ganadería y finalmente elimina malos olores. Específicamente en el

municipio de Aculco, el plan municipal de desarrollo urbano (2022) señala que las aguas originadas en la Cabecera Municipal y comunidades circundantes que eran vertidas en el río que desemboca en la Presa Cofradía, a partir del 2003 se corrigió gracias al funcionamiento de la Planta Tratadora de Aguas de la Cabecera Municipal y 2 colectores de aguas residuales, por lo que al depositarse en la Presa de Cofradía y posteriormente en la Presa del Tepozán, ya no impactan negativamente tanto al Municipio como al Estado de Querétaro. Sin embargo, al momento de realizar este ensayo, la planta tratadora presenta una falla en su funcionamiento desde 2016, lo que provoca que el problema vuelva a su origen. Al planteamiento anterior puede agregarse, la problemática vinculada a la contaminación que presentan algunos cuerpos de aguas del municipio que también son atractivos turísticos. Así, las acciones particulares asociadas a la mejora de esta condición son iniciar una campaña integral de educación ambiental encaminada al manejo sustentable del recurso agua, donde se consideren los sectores de prestadores de servicios, habitantes y turistas, esta iniciativa puede incluir desde carteles que inviten por ejemplo a no tirar basura dentro de los cuerpos de agua hasta el denunciar hechos públicos de acciones que se consideren erróneas. Finalmente, la acción más efectiva sería la reparación y actualización de la planta tratadora de aguas residuales que da o daba soporte al municipio en cuestión.

### **Propuesta desde la sustentabilidad de la problemática: Infraestructura e imagen urbana**

Las problemáticas etiquetadas en este trabajo como “mal estado de las calles”, “sistema mal organizado del transporte público”, “falta de información turística” y “espacio insuficiente de estacionamiento” serán analizadas en esta sección. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2023), la infraestructura urbana es la fuerza esencial por la cual la resiliencia urbana puede actuar y responder a futuros desafíos presentados por la urbanización, el crecimiento de la población y el cambio climático y apoya a generar un desarrollo sustentable e inclusivo, además permite que las personas puedan tener acceso a servicios básicos a través del entendimiento, la operación y las redes del sistema urbano y la imagen urbana como refiere la Secretaría de Turismo (1993) se refiere al conjunto de elementos naturales y contruidos que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios, etc. Así, tanto la infraestructura como la imagen podemos juntarlas dentro de una planeación urbana que es una herramienta importante para que los mandatarios locales en las ciudades puedan alcanzar un desarrollo

sostenible, sin embargo; en Aculco (como en otras ciudades) en los últimos años ha crecido de forma acelerada, desproporcionada, desordenada, desigual y sin una visión de largo plazo.

Conectando la problemática con la agenda 2030, el objetivo que se relaciona es el 11 “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” y particularmente con las metas:

11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de la tercera edad.

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo *per capita* de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.

Así, las problemáticas asociadas a la Infraestructura e imagen urbana, requiere de una estrategia donde el eje central sea la generación de un Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano actualizado, ya que el existente se remonta al año 2003. Este Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 2024, es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040, cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa, además la formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, en el que se encuentran desigualdades y brechas sociales que implican la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado, con el objeto de contar con un instrumento de planeación que bajo el principio “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”, establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las

personas con su entorno natural (SEDATU 2023). En la generación de este nuevo Programa municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Aculco, un tema central que debe ser reconocido es el turismo, debido a que en estos momentos es un bastión económico clave en la estructura social y económica del municipio. Además de esta nueva gestión se debe fortalecer presupuestalmente la imagen pública en función de la promoción turística, a través de letreros urbanos claros que permitan al turista guiarse hacia los atractivos de interés.

## **CONCLUSIONES**

El presente trabajo evidencia una serie de propuestas que podrían orientar hacia la sustentabilidad algunas problemáticas ambientales vinculadas al sector turístico en Aculco, Estado de México. Las problemáticas identificadas en este trabajo y las propuestas generadas requieren de la participación principalmente de los sectores: Gobierno local, prestadores de servicios turísticos y visitantes. En este sentido, Carabias (2019) señala que no se deben formular soluciones fragmentadas, ni programas parciales, en cambio se deben de aprovechar las sinérgias potenciales entre las políticas y atender las causas desde su raíz.

El gobierno local a pesar de su esfuerzo, no ha brindado la suficiente atención al sector turístico a pesar de su importancia dentro del municipio. Este actor político, debe generar campañas y obra pública que tengan por objetivo disminuir el impacto ambiental del turismo a nivel local. Los prestadores de servicios deberán tomar la iniciativa de reorientar sus actividades turísticas y económicas hacia procesos más cercanos a la sustentabilidad a pesar del costo económico. En la medida de que los cambios en esta materia sean visibles, es probable que el turista con un grado de conciencia ambiental se vea interesado en la adquisición de bienes y servicios ambiental y socialmente responsables. Los actores aquí mencionados deberán promover su interacción tanto para la búsqueda de soluciones como para la implementación de las acciones, se sugiere la implementación de mesas de diálogo en conjunto, la participación de diferentes especialistas vinculados a la problemática ambiental-turismo. Así, es necesario promover una partida presupuestaria o buscar fondos internacionales que permitan cumplir los objetivos que se planteen. Finalmente, el municipio de Aculco tiene potencial para convertirse en un referente turístico en la zona centro del país, al tener atractivos naturales, culturales, gastronómicos, etc. y contar con una ubicación geográfica cercana a los principales centros urbanos

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los comentarios de la M. en C. Noemí Flores Mercado y de la D en C. Dulce María Ávila Nájera, así como de los revisores anónimos que mejoraron sustancialmente el contenido del presente artículo.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Artaraz, M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas*, 11(2).
- Banco Mundial (2021) La riqueza mundial ha aumentado, pero a expensas de la prosperidad futura. En <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/10/27/global-wealth-has-grown-but-at-the-expense-of-future-prosperity-world-bank>
- Carabias, J. (2019). Políticas económicas con sustentabilidad ambiental. *Economía UNAM*, 16(46), 118-125.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2023) La infraestructura urbana. <https://plataformaurbana.cepal.org/es/urban-themes/61-infraestructura-urbana-y-servicios-basicos-incluida-la-energia>
- Comisión nacional del Agua en México (2023) Tratamiento de Aguas Residuales. <https://www.gob.mx/fmt/acciones-y-programas/tratamiento-de-aguas-residuales-162692#:~:text=de%20Aguas%20Residuales-,El%20tratamiento%20de%20aguas%20residuales%2C%20es%20un%20servicio%20que%20consiste,la%20Normas%20Oficiales%20Mexicanas%20establecidas.>
- Cruz Vicente, Miguel Angel; Agatón Lorenzo, Darbelio y Añorve Fonseca, Norberto Noé (2018): El agua desde la economía circular: base para el turismo sustentable y el desarrollo local en acapulco. in: *impacto socioambiental, territorios sostenibles y desarrollo regional desde el turismo*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-30-0971-3, ISBN AMECIDER: 978-607-8632-02-2.
- Da Silveira, M. A. T. (2005). Turismo y sustentabilidad. Entre el discurso y la acción. *Estudios y perspectivas en Turismo*, 14(3), 222-242.

- Güereca, R., Blásquez, L., y López, I. (2016). Guía para la investigación cualitativa: etnografía, estudio de caso e historia de vida. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Guzmán, M. P. S., & Reboloso, F. S. M. (2012). Turismo y sustentabilidad: paradigma de desarrollo entre lo tradicional y lo alternativo. *Revista Gestión y estrategia*, (41), 71-86.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri. Soriano, RR (1991). Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdés.
- INEGI (2021) Estadísticas a propósito de el día mundial del turismo. En [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_Turismo21.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Turismo21.pdf)
- León-López, A. A., González Damián, A., Ken, C. A., & Bojórquez Báez, I. (2020). El manejo de los residuos sólidos y la actividad turística en Chetumal, México: una relación compleja. *Cuaderno urbano*, 29(29), 75-98.
- Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (LGEEPA) Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 04-06-2012 (México).
- Méndez, L. A. (2000). Desarrollo sustentable y estado global. Implicaciones para la administración pública: México como caso. tesis de doctorado en Administración Pública, México: Universidad Nacional Autónoma de México,
- Moreno, M. C. M. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión gerencial*, (1), 135-158.
- Organización Mundial del Turismo (2023) Iniciativa mundial sobre turismo y plásticoS. <https://www.unwto.org/es/iniciativa-mundial-sobre-turismo-y-plasticos>.
- Organización para las naciones unidas (2022) La población mundial llegará a 8000 millones en 2022. En <https://www.un.org/es/desa-es/la-poblaci%C3%B3n-mundial-llegar%C3%A1-8000-millones-en-2022>
- Organizaciones Unidas (2023) Objetivos del Desarrollo sostenible. En <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Plan de Desarrollo Municipal Aculco (2022) Gobierno del estado de México. [https://aculco.edomex.gob.mx/plan\\_desarrollo\\_municipal](https://aculco.edomex.gob.mx/plan_desarrollo_municipal).

- Rodríguez, U. (2017) Evaluación del potencial turístico del municipio de Aculco para impulsar el Desarrollo Económico Local. (Tesis de Licenciatura). Universidad autónoma del Estado de México. México
- Sachs, J. D., & Vernis, R. V. (2015). La era del desarrollo sostenible (Vol. 606). Barcelona: Deusto.
- Sánchez, M., Rosas, J., & Mendoza, V. (2018). Metodología de la Investigación. Un Enfoque práctico.
- Secretaria de turismo (1993) La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico: manual de protección y mejoramiento
- Secretaria de Turismo (2016) Pueblos mágicos- Aculco, Estado de México. En <https://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/aculco-edo-de-mexico/>
- Secretaria de Turismo (2020) Se instituye al 05 de octubre como el “Día Nacional de los Pueblos Mágicos”. En <https://www.gob.mx/sectur/prensa/se-instituye-al-5-de-octubre-como-el-dia-nacional-de-los-pueblos-magicos-254063>
- SEDATU <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-ordenamiento-territorial-y-desarrollo-urbano-2021-2024>
- Vargas Martínez, E. E., Castillo Nechar, M., & Zizumbo Villarreal, L. (2011). Turismo y sustentabilidad: Una reflexión epistemológica. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20(3), 706-721.