

Prácticas de manejo y saberes tradicionales para la rehabilitación del suelo en Sierra de Lobos, León, Guanajuato: el caso de la comunidad de San José de Otates Sur

Alejandra Ríos Vargas¹

Iskra García Vázquez²

Resumen

En México, la conservación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) es una estrategia para preservar el ambiente original y rescatar conocimientos y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional. Sierra de Lobos es un ANP estatal, declarada en 1997 como un área de uso sustentable que alberga una importante diversidad biológica y representa una zona clave para la recarga de los acuíferos, así como una de las zonas forestales más importantes del estado de Guanajuato. Sin embargo, las condiciones ecológicas de la región asociadas con la gran problemática de cambio de uso de suelo en la zona han exacerbado la vulnerabilidad del suelo ante procesos de degradación, dejando como consecuencia la pérdida de la calidad del suelo. Actualmente, existe la necesidad de fomentar la conservación de la salud y calidad de los suelos agropecuarios de la nación por medio del manejo sostenible e impulsar la aplicación de acciones y procedimientos que conduzcan al mejoramiento y rehabilitación de los suelos degradados.

Por otro lado, desde los años noventa, se ha empezado a delimitar el papel e importancia de los saberes tradicionales por su capacidad de contribuir al progreso socioeconómico y a la protección del medio ambiente y con la finalidad de ser tomados en cuenta en la concepción de proyectos de desarrollo sostenible.

Las personas que habitan en zonas rurales mantienen un vínculo muy cercano con los recursos naturales y la biodiversidad, apoyando activamente el desarrollo sustentable a partir de la conservación del suelo. Por ello, en el presente trabajo se ha planteado como objetivo trabajar de manera conjunta con los habitantes de la comunidad de San José de Otates Sur localizada dentro del ANP Sierra de Lobos, para identificar y caracterizar sus prácticas de manejo y saberes tradicionales de sus suelos, a través de los cuales nos permitirá cocrear una alternativa para la rehabilitación del suelo que ha sido impactado por las actividades de cambio de uso.

Conceptos clave: 1. Rehabilitación de suelo, 2. Prácticas de manejo y saberes tradicionales, 3. Desarrollo Sostenible

¹ Licenciada en Ciencias de la Tierra, Estudiante del posgrado en Ciencias de la Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (entidad del PCS), ale.rios1909@gmail.com

² Doctora en Filosofía de la Ciencia, Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León (entidad del PCS), iskravgv@enes.unam.mx

Introducción

En México, una estrategia de conservación es la declaración de Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales representan un espacio físico-natural en el que el ambiente original no ha sido significativamente alterado por la actividad del ser humano, o bien, aquel espacio que requiere ser preservado o restaurado. Otro de los objetivos del establecimiento de las ANP es rescatar los conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional (México, 1988), no obstante, su creación ha reducido la problemática de la conservación al aislamiento de porciones de naturaleza intocada, ignorando las relaciones económicas, sociales y culturales que estas guardan con las sociedades que las habitan, ya que surgen bajo esquemas de gobernabilidad que se caracterizan porque el Estado se erige como el actor central, el cual se encarga de normar tanto el acceso como el aprovechamiento de estas áreas que, por su riqueza natural y cultural, se convierten en espacios de interés público (Cruz et al., 2019).

Estas áreas son decretadas mayormente en territorios donde confluyen una o más comunidades originarias o campesinas con altos grados de marginalidad y actores sociales a diferentes escalas y con diversos intereses, es por ello, por lo que ha surgido la necesidad de crear espacios y canales de participación, con el objetivo de establecer acciones colectivas que permitan la conservación (Cruz et al., 2019).

Sierra de Lobos es una ANP estatal ubicada al Noroeste del estado Guanajuato entre los municipios de León, Ocampo, Silao y San Felipe. Fue declarada en 1997 como un Área de Uso Sustentable, cuyo objetivo de acuerdo con lo señalado en la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, es la producción de bienes y servicios que respondan a las necesidades económicas, sociales y culturales de la población, con base en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (Gonzales, 2020).

Sierra de Lobos representa una zona clave para la recarga de los acuíferos, así como una de las zonas forestales más importantes del estado de Guanajuato. Sin embargo, las condiciones ecológicas de la región (suelo, precipitación y topografía) asociadas con la gran problemática de cambio de uso de suelo que existe en el área, han exacerbado la vulnerabilidad del suelo ante procesos de degradación (Muños et al., 2011), dejando como consecuencia la pérdida de la calidad del suelo, la cual se puede definir como, la habilidad que tiene un tipo específico de suelo para funcionar dentro de los límites de un ecosistema natural o intervenido, sostener la productividad de plantas y animales, mantener o mejorar la calidad del aire y el agua, y preservar la salud humana y el hábitat (Harris, 2003).

En este sentido cabe mencionar que derivado de los problemas socioambientales generados por el cambio de uso de suelo, en México, actualmente existe la necesidad de fomentar la conservación de la salud y calidad de los suelos agropecuarios de la nación por medio del manejo sostenible y promover la aplicación de acciones y procedimientos que conduzcan al mejoramiento y rehabilitación de los suelos degradados (México, AGRICULTURA, 2022), no obstante, es importante tener en consideración que la rehabilitación de suelos es un proceso de largo plazo (FAO, 2023), y tiene como objetivo recuperar las funciones del ecosistema degradado e incrementar su capacidad de proveer bienes y servicios ecosistémicos y no considera necesaria la recuperación de la estructura, composición y diversidad del ecosistema histórico.

Desde los años noventa, se empezó a definir el papel y la importancia de los saberes tradicionales que poseen las comunidades rurales que habitan en estas zonas, los cuales pueden definirse como un conjunto de nexos entre conocimiento, práctica y confianza que se ha desarrollado por su naturaleza adaptativa, pasando a la siguiente generación a través de una transmisión cultural que explica el vínculo de los seres vivos con su entorno (Patel et al., 2020), en relación con su capacidad de contribuir al progreso socioeconómico, pero sobre todo en la protección del medio ambiente, es por ello, que actualmente ha surgido un amplio interés por la recuperación de estos saberes tradicionales, con la finalidad de ser tomado en cuenta en la concepción de proyectos de desarrollo sostenible que permitan implementar procesos de gobernanza ambiental (Kleiche & Waast, 2015), a través de los cuales se busque una gestión integral y sostenible del suelo.

Desarrollo

Para el desarrollo de esta investigación se delimito la zona de estudio a la comunidad de San José de Otates sur por los antecedentes registrados dentro de la comunidad. Se expone el interés que existe por parte de sus habitantes a tomar acciones en favor de la rehabilitación del suelo y la cobertura vegetal, un ejemplo de ello es el trabajo conjunto que se realizó en el año 2020 entre las comunidades ejidales, la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial de Guanajuato y COTAS A. C., para el fortalecimiento de las acciones de reforestación del ANP, con la ampliación del vivero de la comunidad. Además de las actividades enfocadas a la captación de agua para uso doméstico, poda de árboles, entre otros (GIZ, 2021).

En esta investigación se aborda la degradación del suelo por el cambio de uso en Sierra de Lobos desde el enfoque de sostenibilidad y la relación entre el ser humano y la naturaleza, es decir desde la concepción teórica de los Sistemas socioecológicos (Maass, 2012). Desde la perspectiva de la sostenibilidad, la degradación del suelo por el cambio de uso de suelo plantea un riesgo significativo para la capacidad del ecosistema para mantenerse y regenerarse a largo plazo. La pérdida de la cubierta vegetal y la erosión del suelo pueden afectar negativamente la productividad de la tierra, reducir la capacidad de retención de agua y nutrientes, a la par que compromete la biodiversidad local. Estos efectos pueden tener consecuencias negativas para la producción de alimentos, la calidad del agua y por lo tanto vulnera la sostenibilidad de los ecosistemas en general y el desarrollo de las comunidades.

En cuanto a los Sistemas Socioecológicos, se reconoce que los sistemas sociales y ecológicos están interconectados y se influyen mutuamente. De acuerdo con lo señalado por Maass (2012), es posible reconocer que el socioecosistema generado entre el manejo de la tierra y los agricultores de San José de Otates Sur está conectado por un lado mediante los beneficios ambientales que brinda el suelo al subsistema social, y por el otro, mediante las decisiones de manejo que toman los habitantes de la comunidad como mecanismo de retroalimentación hacia el suelo.

Este trabajo busca aplicar esta perspectiva con el objetivo de tener un acercamiento a la complejidad de la comunidad de San José de Otates Sur en su conjunto, incluyendo los aspectos sociales, culturales y económicos relacionados con el suelo, dentro de los cuales se

deben de considerar los conocimientos y prácticas de manejo tradicionales como parte integral de un sistema más amplio.

Sin embargo, la ciencia, durante siglos invisibilizó la existencia, las características y potencialidades del conocimiento de las comunidades rurales. No obstante, en México se dio lugar a la aparición de la "etnoedafología", la cual es una disciplina que surge a partir de la edafología, pero con un enfoque específico en las prácticas de manejo y saberes tradicionales del suelo dentro de las comunidades rurales, además de centrarse en comprender cómo las comunidades campesinas han desarrollado saberes y técnicas específicas para el manejo y uso sostenible del suelo a lo largo de generaciones (Castelán Vega, 2022).

Esta disciplina es un marco teórico importante que permite reconocer la importancia de integrar el conocimiento científico con los saberes locales para una gestión más sostenible de los suelos (Ortiz & Gutiérrez, 2022). Destaca la necesidad de valorar y respetar los conocimientos tradicionales de las comunidades rurales. Estos conocimientos pueden proporcionar información valiosa sobre la selección de cultivos, técnicas de conservación del suelo, manejo de plagas y enfermedades, así como adaptación al cambio climático, entre otros aspectos relevantes para la rehabilitación de suelos degradados, a través del desarrollo de enfoques holísticos y contextualmente adaptados para abordar los desafíos relacionados con la degradación del suelo (Castelán Vega, 2022).

Dicho lo anterior, resulta necesario pensar en un desarrollo basado en las comunidades y en la gente que las habita, en donde ellos diseñen, a partir de su realidad y recursos sus propios procesos que representen mejoras en sus condiciones de vida. El desarrollo local es un proceso endógeno observable, y una forma de incorporar la dimensión territorial es a partir del trabajo en comunidades locales (Castelán Vega, 2022; CEDRSSA, 2016; Bocco, 2019). Uno de los méritos de tener una aproximación territorial al desarrollo es que alude a visiones integradas acerca de la relación sociedad-ambiente (Bocco, 2019; Vázquez, 2007).

El desarrollo territorial endógeno plantea la necesidad de empoderar a actores locales con el propósito de transitar de una perspectiva anclada en actores gubernamentales, subsidiaria y de dependencia de recursos exógenos, a otra que promueva distintas formas de descentralización y el desarrollo de capacidades internas de los territorios (Suárez & Gasca, 2020). Postula la importancia de considerar a los principales animadores y beneficiarios de este proceso, ya que cuentan con la capacidad de construir y alcanzan capacidades técnicas, cognoscitivas, organizacionales e institucionales que les transfiere la capacidad de desarrollar estrategias y proyectos para generar recursos y otros beneficios (Suárez & Gasca, 2020). Haciendo referencia a los procesos de crecimiento y acumulación de capital territorial, dentro de los cuales destacan los conocimientos tradicionales por su importante contribución al desarrollo (Vázquez, 2007; García, 2020).

Conclusiones

Partir del concepto de socioecosistema, nos ha permitido concluir que la fuente de información para el manejo no es únicamente de corte científico, sino que existe un importante conocimiento tradicional en la comunidad de San José de Otates Sur, el cual se ha

generado de manera empírica y que resulta de gran importancia para la búsqueda de estrategias de manejo del suelo más sustentables.

Las visitas en la comunidad de estudió nos han permitido observar e identificar la implementación de prácticas de rehabilitación del suelo, como es el uso de estiércol para abonar las tierras de cultivo, la conservación de material vegetal sobre el suelo para evitar la pérdida de humedad y reducir el riesgo de erosión por agentes erosivos como el viento y el agua, regulación de la intensidad de pastoreo, conocimiento del ciclo de lluvias para establecer los periodos de preparación de la tierra, siembra y cosecha, entre otras. Lamentablemente, estas prácticas de manejo y saberes tradicionales no han sido tomadas en consideración por parte de las autoridades gubernamentales, aun cuando se han logrado observar mejoras dentro de los terrenos.

En consecuencia, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Guanajuato ha impulsado el uso principalmente de agroquímicos bajo el supuesto de incrementar la productividad agrícola, no obstante, las consecuencias ambientales y sociales derivadas de la aplicación de estos productos han sido negativas. El uso de este tipo de productos químicos afecta fuertemente la economía de las familias, ya que los costos son cada vez más elevados y los beneficios de su uso no se encuentran garantizados, ya que sus cultivos son de temporal, es decir, depende directamente de la lluvia.

Agradecimientos

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IN307923

Referencias literarias

- Bocco, G.**, (2019). "Vulnerabilidad, adaptación y resiliencia sociales frente al riesgo ambiental. Teorías subyacentes". *Investigaciones Geográficas*. (100). Disponible en: doi: 10.14350/rig.60024.
- Castelán Vega, R., Saberes y Ciencias**. (2022). "¿Qué es la etnoedafología?", *Sitio Web*. Disponible en: <https://saberesyciencias.com.mx/2022/08/05/que-es-la-etnoedafologia/> [Consultado el 18 de mayo de 2023].
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA)**, (2016). "El desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria en el México contemporáneo". Reporte. Ciudad de México: Palacio Legislativo de San Lázaro.
- Cruz Coria, E., Zizumbo Villarreal, L. y Chaisatit, N. C.**, (2019). "La gobernanza ambiental: el estudio del capital social en las Áreas Naturales Protegidas". *Territorios*. (40), 29. Disponible en: doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6147
- Díaz Rodríguez, P. y Santana Talavera, A.**, (2018). "Conectividad vertical: describiendo la interdependencia entre sistemas sociales y ecológico-territoriales". En: *Antropología ambiental: conocimientos y prácticas locales a las puertas del Antropoceno*. Barcelona: Icaria. pp. 83-98.

- García Vázquez, A. I.**, (2020b). El conocimiento tradicional. Capital territorial importante para el Desarrollo Endógeno y Sostenible. En: *Perspectivas emergentes del desarrollo regional: capital territorial, política pública y desarrollo endógeno local*. Juan Pablos Editor. pp. 193–226.
- GIZ**, (2021). *Proyectos generados por el componente de Servicios Ecosistémicos*. Informe. Guanajuato: Programa Protección del Clima en la Política Urbana de México (CiClim).
- González Dávila, D. E.**, (2020). *Patrimonio Cultural Inmaterial Como Herramienta de Conservación y Atracción Turística. Turismo sustentable en comunidades del Área Natural Protegida Sierra de Lobos, Guanajuato*. Tesis para obtener el grado de Maestría, Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo.
- Harris, J. A.**, (2003). Measurements of the soil microbial community for estimating the success of restoration. *European Journal of Soil Science* [en línea]. **54**(4), 801–808. [Consultado el 31 de julio de 2023]. Disponible en: doi: 10.1046/j.1351-0754.2003.0559.x
- Kleiche-Dray, M. y Waast, R.**, (2015). Los saberes autóctonos entre seguridad alimentaria y ambientalismo. Nuevos desafíos para los proyectos de desarrollo rural en la Mixteca Oaxaqueña (México). En: *Gobernanza Ambiental en América Latina*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). pp. 105–134.
- Maass, J.**, (2012). El manejo sustentable de socioecosistemas. En: *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable, Colección Análisis Estratégico para el Desarrollo*. Ciudad de México: Juan Pablos Editor/Consejo Nacional de Universitarios. pp. 89–99.
- México**, (1988). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Ley* [en línea]. *Diario Oficial de la Federación*. 28 de enero. [Consultado el 20 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm>
- México. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA)**, (2022). *Acuerdo por el que se presenta la Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible* [en línea]. *Diario Oficial de la Federación*. 28 de julio. [Consultado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5659521&fecha=28/07/2022&print=true
- Muñoz-Villalobos, J. A., González-Barrios, J. L., González-Cervantes, G., Valenzuela-Núñez, L. M. y Velásquez-Valle, M. A.**, (2011). Cambio de Uso De Suelo en el Área Natural Protegida “Sierra de Lobos”, municipio de León, Guanajuato, México. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*. **10**(2), 117–122.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**, (2023). “Degradación del Suelo. Portal de Suelos”, *Sitio Web. Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Disponible en: <https://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/es/> [Consultado el 21 de abril de 2023].
- Ortíz Solorio, C. A. y Gutiérrez Castorena, M. d. C.**, (2022). Etnoedafología mexicana: 43 años de experiencia. *Ciencia Nicolaita* [en línea]. (83). [Consultado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: doi: 10.35830/cn.vi83.567

- Patel, S. K., Sharma, A. y Singh, G. S.,** (2020). Traditional agricultural practices in India: an approach for environmental sustainability and food security. *Energy, Ecology and Environment* [en línea]. **5**(4), 253–271. [Consultado el 05 de junio de 2023]. Disponible en: doi: 10.1007/s40974-020-00158-2
- Suárez Paniagua, S. y Gasca Zamora, J.,** (2020). *Perspectivas emergentes del desarrollo regional: capital territorial, política pública y desarrollo endógeno local*. Escuela Nacional de Estudios Superiores, UNAM: Juan Pablos Editor.
- Vásquez Barquero, A.,** (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales - Revista de Investigaciones Regionales*. **11**, 183–210.

