

# Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 34, Número 64. Julio – Diciembre 2024

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

---

Artículo

Sistema de gobernanza para el desarrollo forestal sustentable en el ejido Mil Diez, Pueblo Nuevo, Durango

Governance system for sustainable forest development in ejido Mil Diez, Pueblo Nuevo, Durango

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v34i64.1508>  
e241508

Daniela Judith Franco-Torres\*  
<https://orcid.org/0009-0004-7529-4848>  
dany\_franco0392@hotmail.com

Oscar Alberto Aguirre-Calderón\*  
<https://orcid.org/0000-0001-5668-8869>  
oscar.aguirrecl@uanl.edu.mx

Eduardo Alanís-Rodríguez\*  
<https://orcid.org/0000-0001-6294-4275>  
eduardoforestal@gmail.com

Javier Jiménez-Pérez\*  
<https://orcid.org/0000-0003-4246-7613>  
jjimenez20@gmail.com

Enrique Jurado-Ybarra\*  
<https://orcid.org/0000-0002-4043-5549>  
enrique\_jurado@hotmail.com

Concepción Luján-Álvarez\*  
<https://orcid.org/0000-0001-9698-4056>  
clujan12@hotmail.com

Fecha de recepción: 16 de abril de 2024.

Fecha de aceptación: 12 de noviembre de 2024.

\*Programa de Doctorado en Ciencias con Orientación en Recursos Naturales.  
Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Autor para correspondencia: Concepción Luján-Álvarez. Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, Delicias, Chihuahua, Mex. Km 2.5 carretera Delicias a Rosales, campus Delicias. C.P. 33000. Cel: (639) 139 05 00

---

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.  
Hermosillo, Sonora, México.



## Resumen

Objetivo: elaborar un diagnóstico del sistema de gobernanza del ejido Mil Diez, en Durango, México, mediante la comparación entre los años 2010 y 2020. Metodología: se evaluaron dos variables clave para analizar la gobernanza comunitaria: el índice de organización social y la institucionalidad comunitaria. Se aplicaron encuestas a los ejidatarios y los resultados se analizaron utilizando una base de datos diseñada en Excel (versión 2312), lo que permitió realizar un procesamiento estadístico de la información obtenida en campo. Resultados: evidenciaron una disminución en ambas variables durante la década analizada, lo que refleja un mayor grado de desorganización interna. El deterioro está relacionado con el envejecimiento de los ejidatarios fundadores y el impacto generacional en sus descendientes (segunda, tercera y cuarta generaciones). Limitaciones: destaca la baja participación de los ejidatarios en los procesos de toma de decisiones, un indicador claro del debilitamiento de los mecanismos de organización interna. Conclusión: el sistema de gobernanza del ejido no ha logrado ser eficaz ni efectivo, dejando en evidencia la necesidad de fortalecer la organización comunitaria y los procesos de participación para asegurar su sostenibilidad.

Palabras clave: desarrollo regional, desarrollo comunitario, ejido, gobernanza, índice, institucionalidad comunitaria, organización social.

## Abstract

Objective: To develop a diagnosis of the governance system of the Mil Diez ejido in Durango through a comparison between 2010 and 2020. Methodology: Evaluation of two key variables for analyzing community governance: the index of social organization and community institutionalality. Data collection included surveys applied to ejidatarios, and the results were analyzed using a database designed in Excel (version 2312), which allowed for statistical processing of the information obtained in the field. Results: This decreased both variables during the decade analysis, reflecting greater internal disorganization. This deterioration is related to the aging of the founding ejidatarios and the generational impact on their descendants (second, third, and fourth generations). Limitations: The low participation of ejidatarios in decision-making processes stands out as a clear indicator of the weakening of internal organizational mechanisms. Conclusions: The ejido's governance system has neither been efficient nor effective, highlighting the need to strengthen community organization and participation processes to ensure sustainability.

Keywords: regional development, community development, ejido, governance, index, community institutionalality, social organization.

## **Introducción**

El desarrollo forestal sustentable se define como el uso de los bosques de manera que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Riestra, 2018); dentro de este enfoque, se incluye el desarrollo forestal comunitario sustentable, que consiste en el proceso de promover el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades locales a través de la gestión sostenible de los bosques (Sabogal, Jong, Pokorny y Louman, 2008). Se basa en la participación activa de las comunidades locales en la planificación, gestión y beneficios del uso de los bosques. Tiene una serie de beneficios potenciales, que incluyen: mejorar los medios de vida de las comunidades locales, al proporcionarles acceso a los recursos forestales, como la madera, la leña y los alimentos, proteger los derechos de las comunidades locales a los bosques, promover la conservación de los bosques y mejorar la gobernanza forestal, al involucrar a las comunidades en la toma de decisiones sobre la gestión de los bosques (Luján et al., 2021).

A nivel mundial, el desarrollo forestal comunitario se ha convertido en un enfoque importante para la gestión sostenible de los bosques. América Latina es una región con larga historia sobre este desarrollo, pues promueve como estrategia el acompañamiento externo a las comunidades (Bonita, Correa, Veijalainen y Ahveninen, 2002), un claro ejemplo es México donde los ejidos y comunidades son formas de tenencia de la tierra comunal desde la época de la Revolución Mexicana.

Posteriormente, en el año de 1992, se realizó la modificación del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La reforma permitió la venta de tierras ejidales y comunales, lo que representó un nuevo cambio en la estructura agraria del país. Antes de la reforma, las tierras ejidales y comunales eran inalienables, imprescriptibles e

inembargables; esto significa que no podían venderse, donarse o embargarse. Sin embargo, la reforma eliminó estas restricciones, permitiendo a los ejidatarios y comuneros vender sus tierras a terceros. Esta acción fue impulsada por el gobierno mexicano como una forma de promover la inversión y el desarrollo en el campo. El gobierno consideraba que, al permitir la venta de tierras ejidales y comunales, los ejidatarios y comuneros podrían obtener recursos para mejorar sus tierras y sus medios de vida (Pérez y Mackinlay, 2015). Por consiguiente, es necesario reconocer que los miembros de los ejidos y comunidades son quienes conocen mejor sus territorios y los ecosistemas que los conforman, poseen un profundo conocimiento de las prácticas tradicionales de manejo de los recursos naturales y son quienes tienen la mayor motivación para conservarlos, ya que manejan los distintos ecosistemas de manera colectiva, creando tanto desafíos como oportunidades para la sustentabilidad (Nicolás, 2017).

El ejido es una forma de organización social en el medio rural del país, en el que hay interacciones sociales, ambientales y económicas; las dos últimas son congénitas a los servicios ecosistémicos (Romo et al., 2016). Por ello, la relevancia de la dinámica del manejo y gestión de recursos naturales, con la organización interna de las comunidades (Carmona, 2014). Dicha organización de los ejidos y comunidades forestales varía de acuerdo con la región y a la cultura de las comunidades y se necesita para garantizar la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques. Cuando estas organizaciones están bien constituidas pueden tomar decisiones informadas y participativas que benefician a las comunidades y a los bosques.

Adicionalmente, se debe mencionar que de acuerdo con el nivel de integración vertical de los ejidos y comunidades forestales en su desarrollo (Carrillo et al., 2017), el caso del ejido de estudio, pertenece a la tipología III, es decir, participan en algún proceso de extracción y venden su madera en rollo. Ello significa que el ejido cuenta con los recursos y la infraestructura necesarios

para realizar la extracción de madera, pero que no cuenta con la capacidad para transformarla. Lo señalado implica que el ejido guarda potencial para aumentar su valor agregado, a través de la transformación de la madera, que generaría beneficios económicos y sociales para la comunidad. Por lo anterior, la pertenencia a una determinada tipología posee implicaciones para el desarrollo de los ejidos y comunidades forestales, ya que aquellos que pertenecen a las categorías más altas, como los productores con capacidad de transformación integral, muestran un mayor potencial para generar ingresos y empleos y para contribuir a la conservación de los bosques. En esta condición, los productores pueden procesar las materias primas en diferentes productos de valor agregado (como madera aserrada, muebles, papel o biomasa), lo que optimiza el uso de los recursos forestales, reduce el desperdicio y fomenta la autosuficiencia de los ejidos, fortaleciendo sus capacidades organizativas y económicas a largo plazo.

Para el desarrollo forestal comunitario, en particular en el proceso de gestión forestal sustentable a nivel de ejido/comunidad, la gobernanza forestal constituye un eje fundamental, que influye en el nivel de desarrollo forestal sustentable del mismo, ya que considera el proceso de toma de decisiones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos forestales en los territorios ejidales con visión de sustentabilidad. El proceso involucra a los ejidatarios, representantes de la comunidad e instituciones gubernamentales, y es importante porque permite garantizar la conservación y el desarrollo sostenible de los ejidos y sus bosques.

La gobernanza comunitaria es una forma de gobierno que permite establecer acuerdos, reglas y regulaciones entre los miembros de la comunidad que toman decisiones y acciones colectivas sobre el uso y protección de los recursos de uso común (Gasca, 2014; Merino, 2018). Cuando los ejidatarios participan en la toma de decisiones, adquieren un mayor compromiso con la conservación de los bosques y con el aprovechamiento de los recursos forestales de manera

responsable. En México, la gobernanza forestal en los ejidos está regulada por la Ley Agraria, la cual, establece que los ejidos deben contar con un reglamento interno que regule el uso y aprovechamiento de los recursos forestales. El reglamento interno debe ser aprobado por la asamblea general de ejidatarios (González, Vázquez y Ortiz, 2023).

Particularmente, el sistema de gobernanza de los ejidos y comunidades forestales involucra la participación y el consentimiento de los actores afectados por las decisiones y reglas, así como su legitimidad y efectividad, lo que se refleja en gran medida en la participación misma. Las prácticas de gobernanza buscan y permiten la persistencia de comunidades e intereses comunes que son importantes para sus miembros (Merino y Martínez, 2014), mientras que, para Merino, Alatorre, Cabarle y Chapela (1997), el manejo sustentable de bosques se sujeta a las capacidades de organización, gestión y planeación que puedan desarrollar. De igual forma Luján, Diemer y Stanford (2000) concluyen que una comunidad forestal organizada con una buena gestión y planeación logra la transición hacia un desarrollo sustentable, pues dentro de sus planes se encuentra la necesidad de realizar acciones estratégicas que mejoren las condiciones de vida, gobernanza y proteger sus recursos forestales.

Existen indicadores para medir la gobernanza de una comunidad, entre ellos están los siguientes: a) El Índice Institucional Comunitario, el cual es un indicador de normas o regulaciones colectivas que hacen un buen uso de los recursos comunes. Estas normas pueden ser propuestas por la propia comunidad o por entidades externas a su gobierno, por ejemplo, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas, instituciones académicas, entidades religiosas, entre otras. b) El Índice de Organización Social, el cual considera la capacidad de obtener beneficios equitativos del bosque (o de las tierras de los ejidos no forestales) a través del trabajo colectivo (Merino y Martínez, 2014; Heredia et al., 2021).

Por otra parte, el 51% del territorio nacional es propiedad social. En este contexto, 31,785 ejidos y comunidades contribuyen con el 70% de la producción forestal, y 2,361 núcleos agrarios realizan manejo forestal dentro de sus territorios (Comisión Nacional Forestal, 2020). El estado de Durango es la primera reserva forestal de México, con más de cien años de experiencia en silvicultura y manejo forestal (Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, 2020). Dentro de la región noreste del estado se encuentra en el macizo montañoso el ejido Mil Diez, con el certificado de buen manejo forestal por el Forest Stewardship Council (FSC), en el cual se estableció el primer centro ecoturístico de la región. Actualmente, es un ejido anexo a la mancha urbana que requiere elevar la calidad de vida de sus habitantes y atender conflictos relacionados con la gobernanza sobre el manejo de sus recursos naturales, por lo que es una necesidad fortalecer su sistema de gobernanza alineado a los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

Por ello, el objetivo de la presente investigación fue analizar los indicadores de organización social (IOS) y de institucionalidad comunitaria (IIC) entre los años 2010 y 2020, con el propósito de comparar el comportamiento del sistema de gobernanza, evaluando el grado de desarrollo de estos indicadores en el territorio, e identificar oportunidades para fortalecer el sistema de gobernanza del ejido. Como hipótesis de trabajo, se planteó que los indicadores de las variables del sistema de gobernanza, en relación con los niveles de organización social e institucionalidad comunitaria, han disminuido durante un periodo de diez años (2010-2020). La evaluación se llevó a cabo mediante la metodología propuesta por Merino y Martínez (2014), cuyos resultados evidenciaron un menor grado de organización interna entre estos dos años referenciados.

## Metodología

### Área de estudio

El área de estudio fue el ejido Mil Diez y anexos, municipio de Pueblo Nuevo, Durango. Se localiza a tres kilómetros al noroeste de El Salto, Durango. Se encuentra entre las coordenadas geográficas 23° 47' 59" latitud norte, 105° 23' 16" longitud oeste, a una altitud de 2,549 metros sobre el nivel del mar. Está habitado por 1054 residentes, entre ellos 539 mujeres y 515 hombres (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2020), como indica la figura 1.

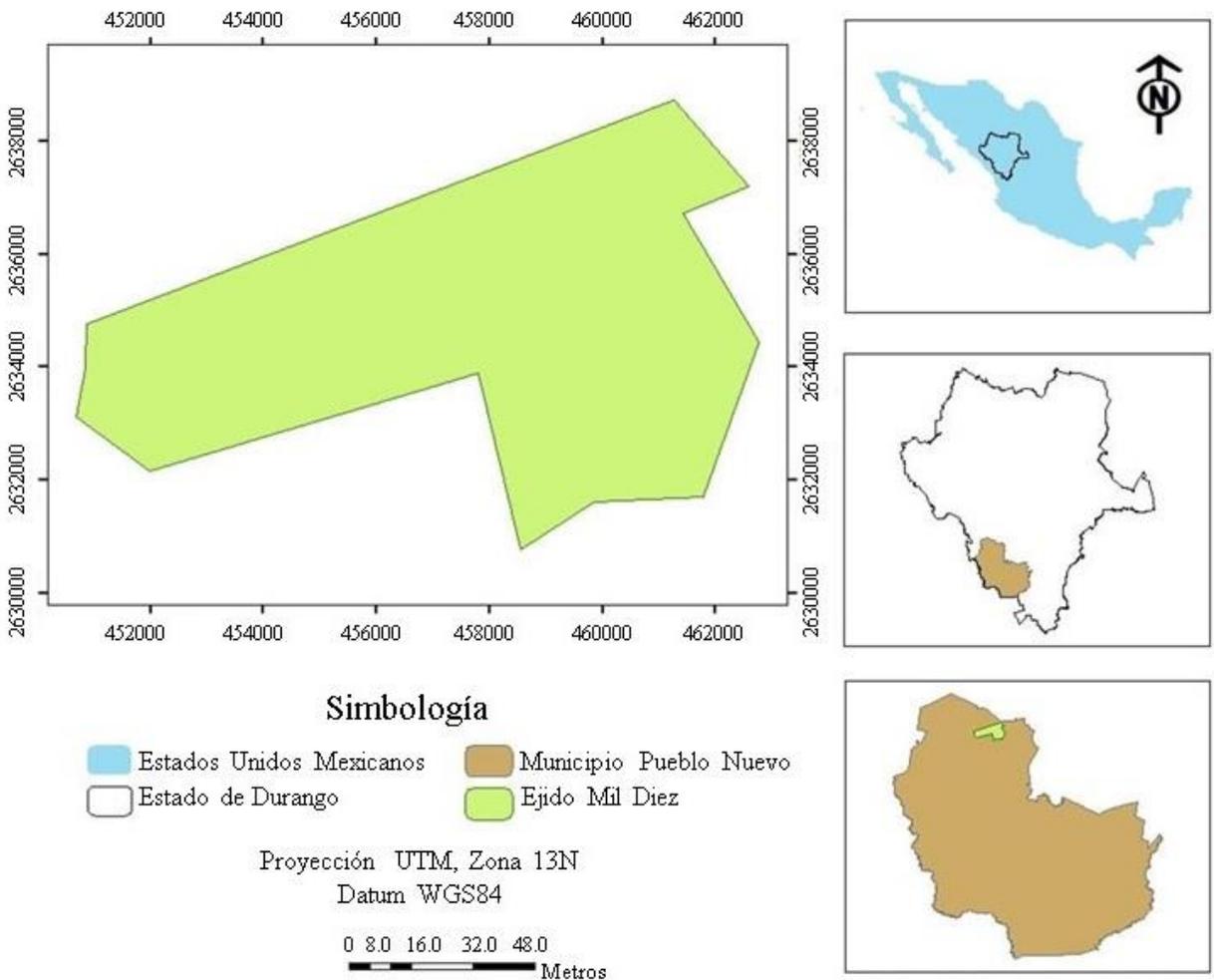


Figura 1. Localización del área de estudio. Fuente: elaboración propia.

El poblado Mil Diez es el núcleo poblacional del ejido forestal del mismo nombre. El nombre de esta comunidad se debe al kilómetro 1010, que llega a los terrenos de Hacienda de El Salto en el año de 1922, donde se estableció Estación Aserraderos. Esta línea ferroviaria partió en el año de 1882 de Ciudad Porfirio Díaz, Coahuila. Hoy, Piedras Negras, frontera con Eagle Pass, Texas, hasta el ejido (Hernández, 2018). Su dotación fue el 21 de mayo de 1957, con una superficie de 1870 hectáreas, que benefició a 42 jefes de familia; posteriormente se realizó una ampliación el 11 de diciembre de 1961 con una superficie de 3,000 ha que favoreció a 29 ejidatarios. Actualmente el ejido es preferentemente forestal, identificado con el folio 10023007121051957R, constituido por 71 ejidatarios y una parcela escolar, con una superficie total de 4,989 hectáreas, clasificada en superficie de uso común 4,916 hectáreas, de asentamientos humanos delimitado al interior 40 hectáreas y asentamientos humanos sin delimitar al interior 33 hectáreas (Padrón e Historial de Núcleos Agrarios, 2023).

### *Metodología utilizada*

#### *Tipo de investigación*

Considerando los objetivos establecidos, se realizó una investigación con enfoque mixto, es decir, combinó los métodos cuantitativos y cualitativos. Es una investigación aplicada, no experimental y transeccional que resalta elementos transversales, ya que genera un marco que regula hábitos, rutinas y prácticas de un grupo social. La metodología aplicada para determinar el nivel del funcionamiento del sistema de gobernanza del ejido tomó como referencia la establecida por Merino y Martínez (2014), la cual consistió en estudiar las siguientes dos variables: a) Índice de Organización Social (IOS) y b) Índice de Institucionalidad Comunitaria (IIC).

### *Descripción de las variables*

Las variables consideradas en el estudio fueron:

a) Índices de Organización Social del ejido (IOS), la cual considera el análisis de las capacidades organizativas, de gestión y planeación del ejido. Evaluar el IOS para el funcionamiento de la estructura interna ejidal, la representación comunitaria y el trabajo colectivo en torno a los recursos forestales y su manejo. Se incluyen el conocimiento de los beneficiarios (AB), presencia de un plan de trabajo que regule el uso y manejo del recurso (o programa de manejo) (G2) y presencia de grupos que vigilen el manejo del recurso y el comportamiento de los beneficiarios (G3). A diferencia del enfoque de Merino y Martínez (2014), se asignó mayor significancia a estas variables, dándoles un peso de 0.15 cada una, frente al resto de variables a las que se les asignó un peso de 0.061 cada una. El propósito detrás de esta decisión fue enfatizar específicamente los principios de diseño propuestos por Ostrom para la supervisión de los Recursos de Uso Común (RUC) (Ostrom, 2011).

En el estudio, el IOS se retroalimentó para resaltar elementos de acción colectiva que, según Ostrom (2011), influyen en la gobernanza y la sostenibilidad de los recursos forestales, estos recursos son sistemas socio-ecológicos intrincados que se basan en unidades geofísicas con límites establecidos y abarcan varios actores e instituciones en diferentes niveles de participación (Ostrom, 2009). Los principios se basan en un conjunto de variables que pueden explicar eficazmente situaciones como la gobernanza comunitaria por parte de los apropiadores de los Recursos de Uso Común. Ostrom (2011), se refirió a éstos como las condiciones necesarias para el éxito de instituciones duraderas o "Principios de Diseño" (P1= Límites claramente definidos, P2= Coherencia entre reglas de apropiación y provisión con condiciones, P3= Arreglos de elección

colectiva, P4= Monitoreo, P5= Sanciones graduadas, P6= Mecanismos para resolución de conflictos y P7= Reconocimiento de derechos de organización).

Utilizando este marco analítico, se identificaron y caracterizaron las experiencias de manejo y organización del ejido en estudio, y se estableció su contribución al manejo forestal sustentable.

La ecuación del IOS aplicada se representa de la siguiente manera (Merino y Martínez, 2014):

$$\text{IOS} = A + AB + B + C + D + E + F + G + G2 + G3 + \sum H + R \quad (1)$$

Dónde: A= esquema de organización del manejo forestal, AB= conocimiento que poseen los ejidatarios sobre la extensión y límites del ejido, B= duración de los cargos comunales, C= número de asambleas por año, D= participación regular de los ejidatarios en las asambleas, E= nivel de participación de los ejidatarios en los diferentes cargos que integran la mesa directiva, F= nivel de participación de los vecindados en las asambleas ejidales, G= grado de participación de mujeres en las asambleas ejidales, G2=, presencia de programas de trabajo que regulan el uso y manejo de los recursos en función del lugar, G3= existencia de grupos que monitorean el manejo de los recursos y el comportamiento de los propietarios, H= acuerdos que se toman en asamblea con respecto al uso y manejo de los recursos forestales y R= trabajo comunitario no retribuido.

b) Índice de Institucionalidad Comunitaria (IIC): consiste en examinar la capacidad de resolver conflictos, tomar acuerdos, regulaciones, sanciones, entre otras variables. Siendo el cuestionario y encuesta el instrumento para la toma de datos por medio de la entrevista. Evalúa la capacidad de una Asamblea para alcanzar consensos y resolver conflictos (Q), presencia de reglamentos internos o estatutos comunales-ejidales (S), implementación de sanciones para los ejidatarios que violen alguna norma o presenten conductas inapropiadas (V) y el potencial de intervención externa para

resolver conflictos internos relacionados con el manejo y/o uso de áreas y/o recursos forestales (Z) del subíndice IGC, que pueden determinar el éxito en el uso de sus recursos forestales. Estos factores desempeñan un papel crucial a la hora de determinar el éxito de la utilización de los recursos forestales. Dada su significancia, a estas variables se les dio mayor ponderación ( $r_1=0,15$ ) en comparación con otras variables ( $r_2=0,08$ ) en los índices de institucionalidad. Para identificar la institucionalidad, y siguiendo a Ostrom (1991), se resalta el reconocimiento de las reglas y/o regulaciones de una comunidad sobre el uso y la protección del recurso forestal, el nivel de conocimiento, consenso colectivo y monitoreo y sanción en caso de incumplimiento. Para ello, se usó el IIC con modificaciones (Merino y Martínez, 2014), las cuales consideraron omitir el elemento relacionado a los productos forestales no maderables, dado que no se tiene registro del aprovechamiento y manejo hacia este tipo de productos en el área de estudio.

El IIC aplicado se calculó con la siguiente ecuación (Merino y Martínez, 2014):

$$IIC = (IGC * r_1) + (PCT * r_2) + (IEM * r_2) + (LEÑA * r_2)$$

Dónde:  $r$ = ponderador (2)

Los subíndices para determinar el IIC se calcularon de la siguiente manera:

- Subíndice de institucionalidad para la gobernanza de la comunidad (IGC)

$$IGC = (Q + R * (S + T) + U * (S + T) + W * (S + T) + V (X * Y) + Z (3)$$

Dónde: (Q) evalúa la capacidad de una Asamblea para alcanzar consensos y resolver conflictos, junto con la autoría, (R) es la participación en la creación de reglamentos/estatutos comunales o ejidales, la presencia de reglamentos internos o estatutos comunales-ejidales denotados como (S), y reglamento inscrito en el Registro Agrario Nacional representada por (T),

son todos componentes integrales de una gobernanza eficaz, (V) es la presencia de sanciones para los ejidatarios o comuneros que violen alguna norma o presenten conductas inapropiadas, (U) el conocimiento y comprensión de los estatutos y reglamentos comunales o ejidales, y (W) cumplimiento de las disposiciones del reglamento, estatuto comunal o ejidal. Además, la rendición de cuentas periódica ante la asamblea, representada por (Y), y el potencial de intervención externa para resolver conflictos internos relacionados con el manejo y/o uso de áreas y/o recursos forestales, representado por (Z), también son componentes esenciales de una gobernanza comunitaria eficaz.

Las variables destacadas fueron: Q, S, V y Z del subíndice IGC, y se les otorgó una ponderación de  $r_1 = 0.15$  con respecto al resto de las variables ( $r^2 = 0.08$ ).

- Subíndice de planeación comunitaria del uso del territorio (PCT)

$$PCT = (\sum A * C) + (\sum A * D) \quad (4)$$

Dónde:  $\sum A$  = proyección para el manejo de sus recursos forestales colectivos, C = grado de conocimiento de los miembros del ejido/comunidad sobre los planes de trabajo, D = uso y cumplimiento de las normas acordadas en el o los instrumentos de planeación territorial.

- Subíndice de institucionalidad local en torno a la extracción de madera (IEM)

$$IEM = (K + L + M + N + O + P) \quad (5)$$

Dónde: K = comprensión del plan de manejo forestal (PMF) por parte de los integrantes del comisariado de bienes comunales/ejidales, L = comprensión del PMF por parte de los ejidatarios/comuneros, M = responsabilidad de la administración de la actividad forestal

comunitaria/ejidal, N= responsabilidad de la empresa forestal comunitaria, O= cómo se paga o se financió la asistencia técnica forestal y P= esquema de aprovechamiento y manejo del bosque.

- Reglas en el uso de leña (LEÑA)

$$LEÑA = (aa * (ab + ac + ad + ae)) + (af * (ab + ac + ad + ae)) \quad (6)$$

Dónde: aa= falta de leña, ab= presencia de regulaciones con relación al volumen permitido, ac= existen reglas que restringen el uso de madera para vender, ad= regulaciones sobre áreas donde se permite la recolección de leña, ae= existen reglas que restringen el uso de madera verde para uso de leña, af= hogares que utilizan leña.

#### *Tipo de muestreo, tamaño y selección de la muestra*

El tamaño de muestra para el diagnóstico realizado en el ejido se determinó de acuerdo con la aplicación de la metodología de Rea y Parker (2014):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 [p(1 - P)] N_t}{Z_{\alpha}^2 [p(1 - P)] + (N_t - 1) C_p^2}$$

Dónde: (n) es el tamaño de muestra, (N<sub>t</sub>) el tamaño de la población, (z) el nivel de confianza, (c) el error y (p) la proporción (definida en 0.5, de acuerdo con la proporción esperada de hombres y mujeres). Se utilizó un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo del 7 por ciento.

El tipo de muestreo y la selección de muestra se hizo al azar y se aplicaron 50 encuestas semiestructuradas, de una población total de 71 ejidatarios y una parcela escolar, con preguntas relacionadas con el papel que realizan los propietarios y poseedores de terrenos forestales como administradores del recurso, sus procesos de acuerdos institucionales, interacciones y dinámica.

Así mismo, se identificaron personas denominadas informantes clave, esto es, personas de mayor edad, exlíderes y presidentes de la mesa directiva, con la finalidad de obtener información del manejo de sus recursos en el periodo 2010, ya que durante este periodo el ejido contaba con empresa de ecoturismo, aserradero y venta de madera en rollo. Se participó en asambleas ejidales para solicitar el permiso y la aprobación para la aplicación de las encuestas, así como el acceso a la información sobre el manejo del ejido.

#### *Toma de datos de campo*

Tomando como base la selección de muestra se procedió a identificar a los ejidatarios y se realizó la aplicación de las encuestas para obtener información acorde con el objetivo del estudio. Además de las encuestas, se aplicaron entrevistas a informantes claves por su experiencia con la finalidad de obtener datos para la elaboración de la base de datos relacionadas con las dos variables de estudio.

#### *Análisis y procesamiento de la información*

Se diseñó una base de datos en el programa Excel (versión 2312, 2021), con la finalidad de registrar la información obtenida en campo, sobre las variables en estudio, para obtener medias y realizar cálculos de las mismas; posteriormente se generaron los resultados del valor de los índices. A cada una de las variables del IOS se le asignaron valores del 1 a 3, (1= nunca o inexistente, 2= en ocasiones o a veces y 3= siempre o existente). Se establecieron rangos para determinar los valores máximos y mínimos que pudieran resultar. Los valores obtenidos, se asociaron a las categorías de organización de Merino y Martínez (2014): muy alta, alta, media, baja y desorganización. Una vez identificadas las categorías, se obtuvo el promedio de cada variable de acuerdo con el número de cuestionarios aplicados en el ejido. Las variables AB, G2 y G3, consideradas importantes, se ponderaron con un valor de  $r1 = 0.15$ , con respecto al resto de las variables cuyo valor de  $r2$  fue

=0.061. Por último, se aplicó la ecuación del IOS y se obtuvo un valor final, correspondiente a una de las cinco categorías previamente establecida para el ejido.

De la misma manera que el IOS, a cada una de las variables de los subíndices que conforman el IIC se le asignaron valores de 1 a 3 según correspondía la respuesta en la encuesta y donde 1 representa nunca o inexistente, 2 en ocasiones o a veces y 3 siempre o existente. Se construyeron rangos para determinar los valores máximos y mínimos. De acuerdo con Merino y Martínez (2014), se crearon cuatro categorías: Nulo, Muy bajo, Medio y Alto. Una vez realizadas las categorías se obtuvo el promedio de cada variable de acuerdo con el número de cuestionarios aplicados en el ejido. Por último, se aplicó la ecuación del IIC con rangos preestablecidos ( $r_1=0.4$  y  $r_2 0.2$ ) de acuerdo con la importancia de los subíndices dentro de la teoría de Ostrom (2011) y se obtuvo un valor final, correspondiente a una de las categorías que describen el sistema de gobernanza del ejido.

## **Resultados y discusión**

El sistema de gobernanza en el ejido es una base fundamental en el desarrollo forestal sustentable, ya que incluye acciones importantes como la capacidad de tomar acuerdos en la asamblea general para el bien común del mismo, la participación de todos los actores involucrados en la gestión de los recursos naturales, los instrumentos de regulación sobre el aprovechamiento y conservación del capital natural, así como la facultad de tomar decisiones; son actividades que contribuyen a mitigar la pobreza en los núcleo agrario y elevar la calidad de vida de los pobladores, aprovechar de manera sustentable sus recursos forestales y salvaguardar su integridad.

### *Perfil socioeconómico del núcleo agrario*

El ejido Mil Diez está integrado por 71 ejidatarios y una parcela escolar, con una superficie total de 4,989 hectáreas. La edad promedio de los ejidatarios es de 61 años de edad, con una proporción

de 63% de hombre y 37% de mujeres respectivamente, lo cual, de acuerdo con Concheiro y Grajales (2005), en su estudio Movimientos campesinos e indígenas en México: la lucha por la tierra, mencionan que la edad promedio en los ejidatarios y comuneros es de 55 años, 62.9% supera los 50 y 31.7% tiene más de 65. Lo anterior representa envejecimiento en los integrantes de los ejidos y comunidades agrarias, así como un marcado y acelerado proceso de feminización. Se resalta que, en el año de 1970, solo el 1.3% de los beneficiarios con derecho a la tierra eran mujeres, en comparación con más del 18% en enero de 2004. Destacaron, también, que existen fuertes desafíos relacionados con la reforma agraria, el continuo envejecimiento de los beneficiarios, la forma de acceso a la tierra y la feminización. Actualmente, menos de la quinta parte de los ejidatarios y comuneros han recibido la tierra por medio del reparto, es decir, son ejidatarios de segunda y tercera generación, esto permite suponer que le dan un significado diferente a su relación con la tierra. Por otra parte, el promedio de su escolaridad es de primaria terminada con 50%, mientras tanto, el 28% terminó la secundaria, el 10% cuenta con preparatoria o carrera técnica y el 12% no tiene estudios. El estado civil se clasificó en cuatro categorías, la más representativa es casada con 48%, en seguida viudo con 28%, en unión libre con 16% y, por último, soltero y divorciado con 4% respectivamente.

La principal actividad económica en el ejido es el aprovechamiento forestal. La agricultura es una actividad complementaria, con el propósito de autoconsumo y alimentación humana y animal. Para los ejidatarios la principal fuente de ingresos es el reparto de utilidades o derecho de monte. Sin embargo, principal fuente de empleo de los ejidatarios es como agricultores y las ejidatarias son amas de casa.

Del año 2010 al 2020, se ha incrementado el ingreso de los ejidatarios por las utilidades de las anualidades, dando lugar a elevar la calidad de vida propia y de sus familias, lo que también se

manifiesta en la comunidad en elementos como la mejora de la vivienda, la vestimenta de los pobladores, la compra de vehículos y equipos electrónicos de uso doméstico que antes no se tenían. En lo que respecta a la educación, las mejoras se observan en dos aspectos: por un lado, los derechos agrarios otorgados a la escuela primaria y telesecundaria les permite contar con un recurso anual para mejorar la infraestructura y el equipamiento que consideren necesarios; por otro lado, la posibilidad de poder enviar a los hijos a estudiar a la cabecera municipal o capital del estado de Durango.

### *Sistema de gobernanza para el desarrollo forestal sustentable del ejido Mil Diez*

#### *Índice de Organización Social (IOS)*

Con respecto al índice de organización social, los rangos y niveles establecidos para la clasificación del mismo fueron los siguientes: 0.93-1.4 Desorganización, 1.41-1.87 Organización Baja, 1.88-2.34 Organización Media, 2.35 2.81- Alta Organización, >2.81 Muy Alta Organización. Valor máximo = 3.3, valor mínimo=0.93.

De acuerdo con esa referencia, el ejido presentó un Índice de Organización Social, que indica un nivel de alta organización, con un valor de 2.72 para el año 2010, mientras que en el año 2020 pasó a una organización media con un valor de 2.34. Esto significa que el nivel de organización interna se ha debilitado del año 2010 al 2020, por lo que ha afectado el avance sistemático y fortalecido del desarrollo rural sustentable del ejido. Como se muestra en la tabla 1, el grado de participación de los ejidatarios en los diferentes cargos que integran la mesa directiva (E) y el trabajo comunitario no retribuido (R) se obtuvo mayor puntuación durante el período 2010, a diferencia del año 2020, es decir, se tenía una participación más activa de los ejidatarios en los diferentes cargos que integran la mesa directiva. De modo similar, el trabajo no retribuido por parte de los ejidatarios y vecindados se realizaba de manera constante, a diferencia del periodo 2020,

donde, se observó que los ejidatarios no mostraron el mismo interés por participar debido a que la mayoría es edad avanzada, y, de igual forma, el trabajo retribuido ya no se realizaba de manera constante. Esto indica que el índice disminuyó de categoría en un periodo de 10 años.

Lo anterior coincide con el estudio titulado Gobernanza forestal en México desde la perspectiva del análisis estructural, donde una de las 22 variables que se analizaron fue participación de los ejidatarios y comuneros en el trabajo no remunerado. Se destaca que esta actividad, realizada por los comunitarios, se identificó como una actividad fundamental en dos comunidades y diez ejidos de la región del parque nacional Los Azufres, al Oriente del Estado de Michoacán. Se argumentó que este tipo de actividades beneficia a la comunidad, ya que fomenta la interacción entre los ejidatarios y comuneros, fortalece los lazos con los habitantes de la localidad y facilita la gestión de recursos para resolver problemas colectivos (González, Vázquez y Ortiz, 2023).

Tabla 1.  
*VARIABLES DEL ÍNDICE DE ORGANIZACIÓN SOCIAL (IOS) DEL EJIDO*

VARIABLES	AÑO	A	AB	B	C	D	E	F	G	G2	G3	H	R
IOS	2010	3	3	3	3	2	1.92	1	2.08	3	2.64	3	2.84
IOS	2020	3	3	3	3	2	1.34	1	1.96	3	2.12	3	0.74

Donde A= esquema de organización del manejo forestal, AB= conocimiento que poseen los ejidatarios sobre la extensión y límites del ejido, B= duración de los cargos comunales, C= número de asambleas por año, D= participación regular de los ejidatarios en las asambleas, E= nivel de participación de los ejidatarios en los diferentes cargos que integran la mesa directiva, F= nivel de participación de los vecindados en las asambleas ejidales, G= grado de participación de mujeres en las asambleas ejidales, G2=, presencia de programas de trabajo que regulan el uso y manejo de los recursos en función del lugar, G3= existencia de grupos que monitorean el manejo de los recursos y el comportamiento de los propietarios, H= acuerdos que se toman en asamblea con respecto al uso y manejo de los recursos forestales y R= trabajo comunitario no retribuido.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo

Se observa que las variables A, AB, B, C, D, G, G2, G3 y H, se mantuvieron en el mismo nivel debido a que la estructura interna del ejido no ha cambiado al paso del tiempo, en el grado de participación de los vecindados en las asambleas ejidales (F) en ambos periodos no se cuenta con participación ya que los vecindados no son parte de los tomadores de decisiones. Lo anterior

guarda relación con el estudio titulado Las condiciones de las comunidades en bosques templados en México, realizado por Merino y Martínez (2014). En él afirman que solo un núcleo agrario de una muestra de 103 ejidos de los estados de Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca y Michoacán que fueron parte del estudio pertenece a la categoría de nivel muy alto de organización, mientras que el 17% nivel de organización alta, así como el 53% representó la mayoría de los casos de organización media y el 23% de los ejidos y comunidades tienen un nivel bajo; todo esto parece confirmar que, ciertas comunidades se han organizado y llevado a cabo tareas de protección, y otras no lo han hecho. De la misma manera, en el estudio de Gobernanza y conservación del bosque en la comunidad de San Miguel Topilejo, Tlalpan, Ciudad de México, se presentó la categoría de bajo nivel de gobernanza en la comunidad, debido a causas que involucra la falta de objetivos claros, involucramiento y participación activa de los comuneros en la toma de decisiones de la gestión de los recursos (Aguilar, 2021).

Adicionalmente, de acuerdo con el estudio de Palomillo, Gasca y López (2015), El turismo comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas hace contraste con los resultados del presente estudio, ya que, la línea base que utilizaron en su metodología fue el trabajo que Ostrom (2011) desarrolló y que ha permitido analizar los factores que generan viabilidad y estabilidad a los grupos sociales que tienen acceso a recursos de uso común. Se obtuvo como resultado que el éxito de la silvicultura y turismo comunitario, actividades que se desarrollan en la región, es consecuencia de la capacidad de establecer acuerdos, códigos y reglas para regular y constituir instituciones formales que reglamentan el uso y usufructo de los recursos de la región mediante sus propios estatutos.

En el estudio Impacto positivo del capital social en la gobernanza forestal comunitaria: un análisis cuantitativo, mencionan que capital social es un recurso que refleja la disposición de una

comunidad o grupo de personas para realizar acciones colectivas de beneficio mutuo. Las comunidades con altos niveles de capital social tienen mayores posibilidades de alcanzar un desarrollo social más elevado (Carrillo, Morreale y Pérez, 2021).

### *Índice de Institucionalidad Comunitaria (ICC)*

Con relación al índice de institucionalidad comunitaria (IIC) y a la clasificación de rango y nivel: 3.38-8.21 Nulo, 8.22-13.04 Muy bajo, 13.05-17.87 Medio, >17.88 Alto. Valor máximo= 22.57, valor mínimo= 3.38; se observó que durante el período 2010 se registró un nivel medio de institucionalidad comunitaria (15.16), mientras que en el año 2020 mostró un valor de 12.62 lo que significa un nivel más bajo de grado de institucionalidad comunitaria (Merino y Martínez, 2014) que ha afectado el cumplimiento con su normativa interna, toma de decisiones y su nivel de vinculación.

La disminución se debió a que durante el período del año 2010 en el ejido había más interés por mantenerse informado sobre reglas de uso de bienes colectivos, se desarrollaba más la capacidad para tomar acuerdos, no se contaba con asesoría externa para resolver conflictos internos relacionados con el manejo de los recursos forestales y, aunque se cuenta con el reglamento interno, no existía el conocimiento y aplicación del mismo por parte de los ejidatarios. Lo indicado se debió a que de los cuatro subíndices que conforman la ecuación de IIC, se le otorgó mayor ponderación al subíndice de institucionalidad para la gobernanza de la comunidad (IGC), logrando mayor representatividad en el año 2010 que en el período 2020. Igualmente, la planeación comunitaria del uso del territorio (PCT), la institucionalidad local en torno a la extracción de la madera (IEM) y las reglas en el uso de la leña (LEÑA) tuvieron más representatividad en el año 2010 (tabla 2).

Tabla 2.

*Subíndices que conforman la ecuación de Índice de Institucionalidad Comunitaria del ejido (IIC)*

Variables	Año	IGC	PCT	IEM	LEÑA
IIC	2010	2.08	8.80	6.12	48
IIC	2020	1.70	4.01	2.70	40

Donde IGC= institucionalidad para la gobernanza de la comunidad, PCT= Planeación comunitaria del uso del territorio, IEM= Institucionalidad local en torno a la extracción de la madera y LEÑA= Reglas en el uso de la leña.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Lo anterior se relaciona con el estudio titulado Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México (Merino y Martínez, 2014), donde sus autores afirman que, de acuerdo a las cinco categorías de clasificación de institucionalidad de las comunidades agrarias, se encontró que las condiciones varían mucho entre las comunidades estudiadas: el 54% de ellas presenta un marco institucional bajo, muy bajo o nulo para el manejo forestal y la extracción local; el 36% se encuentra en un nivel medio y sólo el 10% es alto. Ninguna de las 103 comunidades consideradas exhibió un alto nivel institucional, por lo que el núcleo agrario tiene la oportunidad de fortalecer la parte institucional para tomar decisiones acertadas encaminadas al manejo sostenible de los recursos forestales. Es necesario referir lo que mencionan Calva, Bravo, Ortega y Pulido (2019) quienes argumentan que, para mantener los bosques, existen elementos clave que fortalecen el marco conceptual basado en comunidades como: lograr múltiples objetivos que satisfagan los intereses y expectativas de los diversos actores, contar con reglas claras de cómo manejar esos recursos, conocer y conformar a partir de las normativas propias de los grupos locales y, sobre todo, lograr vínculos verticales reales entre actores de diversos niveles.

Esto lleva a tomar en cuenta lo que mencionan Franco y Moreno (2019), quienes indican que se deben destacar los principios de diseño como eje de una gestión efectiva según Ostrom (2011), que se agrupan estratégicamente en tres niveles (reglas y su aplicación, procesos de seguimiento y

monitoreo e interacción para una gobernanza efectiva). La mayoría de los criterios se centran en la formulación de reglas, surgiendo el seguimiento como un instrumento de verificación necesario más no eventual en la gestión efectiva del bosque como Recursos de Uso Común.

Por otra parte, las variables de mayor ponderación consideradas como condiciones de acción colectiva o los denominados por Ostrom (2011), como Principios de diseño, registran presencia dentro de los dos períodos analizados en el ejido; el principio Reconocimiento de derecho de organización (P7), se registró a una menor escala presentándose solamente en ocasiones en el periodo 2020. Esto coincide con lo reportado en el estudio Medio siglo de evolución en el manejo y conservación de los bosques comunitarios en el noroeste de México realizado por Heredia et al., (2021), donde concluyen que los tres ejidos estudiados evolucionaron a través del tiempo: el ejido Ciénega de Salpica el Agua registró una escasa evolución en comparación con los otros ejidos: San Diego de Tenzaenz y Los Altares, especialmente en los principios sobre Monitoreo (P4) y en los Mecanismos para la resolución de conflictos (P6).

## **Conclusión**

La hipótesis planteada no fue rechazada, ya que ambas variables: organización social e institucionalidad comunitaria, mostraron un decrecimiento en su nivel entre el año 2010 y 2020, evidenciando un debilitamiento en el sistema de gobernanza del ejido, por lo que, considerando las dos variables del estudio, el sistema de gobernanza del ejido ha sido impactado no favorablemente durante este periodo de tiempo. El ejido bajó de categoría en gobernanza e institucionalidad comunitaria en un periodo de diez años. En el año 2010 se encontraba en la categoría de alta organización, media en institucionalidad comunitaria, y en 2020 bajó a Media Organización y Baja en ICC, por lo tanto, evolucionó negativamente, a través del tiempo.

El índice de organización social (IOS) del ejido en el año 2020 denota que cuenta con una organización básica funcional, es decir, se reúnen una vez al mes (asamblea ejidal), tienen bien definida la estructura de cargos de comisariado ejidal, participación de la mayoría de los ejidatarios, y poco trabajo no retribuido a favor de la comunidad, además de que hay poco interés por participar en los cargos de mesa directiva, así como presencia de conflictos internos. Al mismo tiempo, los valores de este índice muestran claros límites en su nivel de organización. Un factor puntual que ocasiona problemas en la organización es la exclusión de los avecindados en las asambleas ejidales, ya que, gran parte de jefes de familia pertenecientes al núcleo agrario forestal, participan en las actividades de manejo de los recursos forestales, sin embargo, no son tomadores de decisiones ni tienen derechos formales de uso. Respecto a la institucionalidad comunitaria (IIC), se concluye que cuentan con los reglamentos y estatutos que regulan el aprovechamiento de los recursos de uso común. Sin embargo, debe de ser reforzado el IIC, por lo que existe la necesidad de capacitar y socializar a los ejidatarios y avecindados para fortalecer la capacidad local de construir e implementar acuerdos locales para el uso y la protección de los recursos ejidales.

En general, es de suma importancia contar con indicadores de la dinámica del sistema de gobernanza, así como aspectos económicos, sociales y ambientales que permitan identificar las condiciones que originan y promueven un desarrollo forestal sustentable en los ejidos considerando las distintas características de las regiones boscosas del país.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar-Martínez, S. (2021). *Gobernanza y conservación del bosque en la comunidad de San Miguel Topilejo, Tlalpan, CDMX*. (Tesis de pregrado doctoral). Recuperado de: <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/4942>
- Bonita, M., Correa, F., Veijalainen, P. y Ahveninen, H. (2002). *Forest clusters: A competitive model for Latin America*.
- Calva-Soto, K., Bravo-Cadena, J., Ortega-Meza, D. y Pulido-Silva, M. (2019). Perspectives of conservation from multiple actors: The case of Chicamole Ecological Preservation Zone, Mexico. *Bosque (Valdivia)*, 40(2), 105-115, doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92002019000200105>

- Carmona-González, E. (2014). Cultura organizacional del sistema empresarial de la comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro: un manejo sustentable forestal. *Revista Mexicana Agronegocios*, 35(1). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.11799/32763>
- Carrillo-Anzures, F., Acosta-Mireles, M., Flores-Ayala, E., Torres-Rojo, J., Sangerman-Jarquín, D., González Molina L. y Buendía-Rodríguez, E. (2017). Caracterización de productores forestales en 12 estados de la República Mexicana. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8 (7), pp. 1561-1573. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/profile/Juan-Torres-Rojo/publication/330307055>
- Carrillo, E., Morreale, S. J. y Pérez, V. (2021). Impacto positivo del capital social en la gobernanza forestal comunitaria: Un análisis cuantitativo. *Revista de Sociología*, 36(2), 1-20, doi: <https://doi.org/10.5354/0719-529X.2021.65567>
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2020). *El Sector Forestal Mexicano en Cifras 2020. Bosques para el Bienestar social y climático*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conafor/documentos/el-sector-forestal-mexicano-en-cifras-2020>
- Concheiro, L. y Grajales, S. (2005). Movimientos campesinos e indígenas en México: la lucha por la tierra. *Observatorio Social de América Latina* 1(16), pp. 47-58. Recuperado de <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20110310114039/5BorquezGVentura.pdf>
- Franco, M. y Moreno, J. (2019). Análisis del relacionamiento de los grupos humanos con el bosque desde los principios de Ostrom. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 10(2), pp. 127-141. doi: <https://doi.org/10.22490/21456453.2678>
- Gasca, J. (2014). Gobernanza y gestión comunitaria de recursos naturales en la Sierra Norte de Oaxaca. *Revista Región y Sociedad*, 26(60), pp. 89-120. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v26n60/v26n60a4.pdf>
- González, A., Vázquez, C. y Ortiz, C. (2023). Gobernanza forestal en México desde la perspectiva del análisis estructural. *Revista Regions & Cohesion*, 13(1), pp. 52-73. Recuperado de <file:///C:/Users/HP/Downloads/regions-and-cohesion-reco130104.pdf>
- Heredia-Telles, A., Pérez-Verdín, G., Serrano-Flores, M., Ávila-Meléndez, L., Durán, E. y Cruz-García, F. (2021). Medio siglo de evolución en el manejo y conservación de los bosques comunitarios en el noroeste de México. *Revista Madera y Bosques*, 27(3), pp. 1-17, doi: <https://doi.org/10.21829/myb.2021.2732300>
- Hernández, M. (2018). El Mil Diez. *Ecos Serranos*, pp. 1-10.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020). *Principales resultados por localidad*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
- Lujan, C., Diemer, J. A. y Stanford, L. (2000). Desarrollo de comunidades forestales sustentables en Chihuahua, México. *Revista Madera y bosques* 6(2), pp. 29-39. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/617/61760203.pdf>
- Luján-Álvarez, C., Olivas-García, J., Vázquez-Álvarez, S., Hernández-Salas, J. y Castruita-Esparza, L. (2021). Sistema de gestión estratégica forestal participativa para el desarrollo forestal sustentable. *Revista Madera y Bosques*, 27 (1), pp. 1-14. doi: <https://doi.10.21829/myb.2021.2712260>
- Merino, L. (2018). Comunidades forestales en México: formas de vida, gobernanza y conservación. *Revista Mexicana de Sociología*, 80(4), pp. 909-940, doi: <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2018.4.57799>
- Merino, L. y Martínez, A. (2014). *A vuelo de pájaro: las condiciones de las comunidades con bosques templados en México*. Recuperado de [https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/versiones\\_digitales/Vuelo\\_Pajaro.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/versiones_digitales/Vuelo_Pajaro.pdf)
- Merino, L., Alatorre-Bruce, G., Cabarle, F. y Chapela-Madrid, S. (1997). El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. Recuperado de [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Mexico/crim-unam/20100517093030/manejo\\_forestal.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Mexico/crim-unam/20100517093030/manejo_forestal.pdf)
- Nicolás, M. (2017). *Participación comunitaria en el desarrollo forestal de los núcleos agrarios del Sur de Nuevo León* (Tesis de pregrado maestría). Recuperado en <https://eprints.uanl.mx/16070/>
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325, pp. 419-422, doi: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1172133>
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. 2da ed. México: UNAM-CRIM- FCE.
- Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (PHINA, 2023.). Recuperado de <https://phina.ran.gob.mx/index.php>
- Palomillo-Villavicencio, B., Gasca-Zamora, J. y López-Pardo, G. (2016). El turismo comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas. *Revista El Periplo Sustentable* pp. 6-37. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/eps/n30/1870-9036-eps-30-00006.pdf>

- Pérez, J. y Mackinlay, H. (2015). ¿Existe aún la propiedad social agraria en México? *Revista POLIS*, 11(1), pp. 45-82. Recuperado <https://www.scielo.org.mx/pdf/polis/v11n1/1870-2333-polis-11-01-00045.pdf>
- Riestra-Lucas, D. (2018). Las dimensiones del desarrollo sostenible como paradigma para la construcción de las políticas públicas en Venezuela. *Revista Tekhné*, 21(1), pp. 24-33. Recuperado de <file:///C:/Users/HP/Downloads/javalamo,+3543-11284-1-CE.pdf>
- Romo-Guzmán, D., Valtierra-Pacheco, E., González-Guillén, M., Valdez-Lazade J y Vivar-Miranda, R. (2016). Organización social ejidal y manejo del capital natural forestal maderable en Carbonero-Jacales, Huayacocotla, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 7(34), pp. 85-99. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/remcf/v7n34/2007-1132-remcf-7-34-00085.pdf>
- Sabogal, C., Jong, W., Pokorny, B. y Louman, B. (2008). *Manejo forestal comunitario en América Latina Experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro*. Recuperado de: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/Books/BSabogal0801.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BSabogal0801.pdf)
- Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNMA). *Impulsa Gobierno de Esteban reforestación en los municipios de Durango*. Recuperado de <https://medioambiente.durango.gob.mx>.