

DOI: 10.25100/eg.v0i24.12227
Espacios y Territorios

Los arreglos institucionales en torno a la política forestal mexicana. Una perspectiva de redes

Institutional arrangements around the Mexican forestry policy. A networking perspective

Os arranjos institucionais em torno da política florestal mexicana: uma perspectiva de redes

Carlos Alejandro Custodio González

Doctorado, Instituto Politécnico Nacional Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango. Durango, México. ccustodiog@ipn.mx | 0000-0001-9683-3864

Gustavo Pérez Verdín

Doctorado, Instituto Politécnico Nacional Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango. Durango, México. guperezv@ipn.mx | 0000-0001-6788-2763

Marco Antonio Márquez Linares

Doctorado, Instituto Politécnico Nacional Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango. Durango, México. mmarquezl@ipn.mx | 0000-0002-4778-0185

Elizabeth Medina Herrera

Maestra, Instituto Politécnico Nacional Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango. Durango, México. emedinah@ipn.mx | 0000-0003-2491-4950

Para citar este artículo: Custodio, C., Pérez, G., Márquez, M., y Medina, E. (2022). Los arreglos institucionales en torno a la política forestal mexicana. Una perspectiva de redes. *Entorno Geográfico*, (24), e21212227. <https://doi.org/10.25100/eg.v0i24.12227>

Resumen

Desde su incorporación al ámbito público en 1926, el Estado mexicano ha concentrado la capacidad de gestión y manejo de los recursos y bienes forestales, en detrimento de la participación de las comunidades forestales. En ese contexto, el objetivo del presente trabajo fue identificar las características de los arreglos institucionales que condicionan la gobernanza como característica constitutiva de la política forestal mexicana. A partir de una metodología sustentada en cinco indicadores del análisis de redes sociales: tamaño de red, densidad de la red, grado de centralidad, grado de intermediación y grado de cercanía. Los resultados muestran la existencia de cinco características de los arreglos institucionales que condicionan a la gobernanza forestal: 1) gobernabilidad sobre gobernanza; 2) exclusión o



restricción de las comunidades para el acceso y derecho de tierras forestales; 3) coordinación multisectorial; 4) asimetría política y rigidez institucional; 5) arreglos verticales y gestión centralizada.

Palabras clave: condicionantes institucionales, gobernanza forestal y análisis de redes sociales

Abstract

Since its incorporation into the public sphere in 1926, the Mexican State has concentrated the management capacity and management of forest resources and assets, to the detriment of the participation of forest communities. In this context, the objective of this study was to identify the characteristics of the institutional arrangements that condition governance as a constitutive characteristic of Mexican forestry policy. Based on a methodology based on five indicators of social network analysis: network size, network density, degree of centrality, degree of intermediation and degree of closeness. The results show the existence of five characteristics of the institutional arrangements that condition forest governance: 1) governance over governance; 2) exclusion or restriction of communities for access and rights to forest lands; 3) multisectoral coordination; 4) political asymmetry and institutional rigidity; 5) vertical arrangements and centralized management.

Keywords: institutional constraints, forest governance and social network analysis

Resumo

Desde sua incorporação ao âmbito público em 1926, o Estado mexicano tem concentrado a capacidade de gestão e manejo dos recursos e bens florestais, em detrimento da participação das comunidades florestais. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi identificar as características dos arranjos institucionais que condicionam a governança como característica constitutiva da política florestal mexicana. A metodologia adotada baseou-se em cinco indicadores da análise de redes sociais: tamanho da rede, densidade da rede, grau de centralidade, grau de intermediação e grau de proximidade. Os resultados revelam a existência de cinco características dos arranjos institucionais que condicionam a governança florestal: 1) governabilidade em vez de governança; 2) exclusão ou restrição das comunidades

no acesso e direito às terras florestais; 3) coordenação multissetorial; 4) assimetria política e rigidez institucional; 5) arranjos verticais e gestão centralizada.

Palavras-chave: condicionantes institucionais, governança florestal e análise de redes sociais

Recibido: 1 de junio de 2022

Aceptado: 23 de junio de 2022

Publicado: 1 de julio de 2023

1. Introducción

México es un país forestal, cerca del 70% del territorio mexicano -137.8 millones de hectáreas- (Madrid et al., 2009; Merino, 2018), está cubierto por algún tipo de vegetación forestal: matorrales xerófilos (41%); bosques templados (25%); selvas (22%), otras áreas forestales (11%); manglares y otras asociaciones de vegetación (1%) (Álvarez-López et al., 2014). La cubierta forestal se concentra en los estados de: Chihuahua, Oaxaca, Durango, Sonora, Guerrero, Jalisco, Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Michoacán, pues concentran cerca de 97 millones de hectáreas de matorrales, bosque y selvas. Representando el 71% de las zonas forestales en México (Chapela, 2012). Colocándolo entre los primeros 24 países del mundo con mayor volumen de existencia de carbono contenida en la biomasa forestal viva. A pesar de la relevancia para el equilibrio de las condiciones atmosféricas a escala planetaria, México está perdiendo su cobertura forestal a una tasa bruta de 250 a 260 mil hectáreas por año (Álvarez-López et al., 2014).

Las causas asociadas con la degradación de los ecosistemas forestales son: 1) expansión de la frontera agrícola y crecimiento de asentamientos humanos; 2) incendios forestales estacionales e inducidos con una frecuencia anual; 3) deforestación para la extracción de productos maderables y no maderables; 4) deforestación para la construcción de infraestructura vial y proyectos inmobiliarios y turísticos; 5) tala ilegal; y 6) sobrepastoreo (Alonso y Velásquez, 2019; Chapela, 2012; Hernández et al., 2020). Este contexto de multicausalidad refleja que el deterioro de los ecosistemas y el aprovechamiento no sustentable de los bienes y recursos forestales sobrepasa el enfoque que ha seguido el gobierno nacional durante los últimos 90 años, a través de la política pública.

Para Hernández y Merino (2004), la política forestal mexicana ha transitado por cuatro etapas: 1) la Ley Forestal de 1926 y la Reforma Agraria, de 1926 a 1940. Etapa donde la política forestal asumió un enfoque conservacionista y sancionatorio para reducir la deforestación, a través de convertir a las zonas forestales a un régimen de propiedad pública, centrando la conservación en el control gubernamental sobre los bosques (Alfie, 2016 y Merino y Segura, 2007). En consecuencia, las políticas conservacionistas y centralistas limitaron los usos tradicionales y comunitarios del bosque; 2) las concesiones y la veda forestal, de 1940 a 1982. Etapa de contradicción, donde por un lado se promovió el aprovechamiento forestal por parte de grandes empresas estatales que recibían derechos exclusivos para explotar tierras forestales; en contra partida, vastas extensiones con presencia de ejidos, fueron excluidos del aprovechamiento de bienes forestales (Matus y Vanega, 2018); 3) el surgimiento de empresas forestales comunitarias, de 1982 a 1992. Etapa que favoreció la capacidad organizacional de las comunidades forestales, lo que incremento el control local sobre el aprovechamiento y conservación de los bienes y recursos forestales (Caballero, 2004; Segura, 2014); y 4) el retiro del Estado del sector forestal, de 1992 a la fecha. Etapa donde se redujo la inversión pública, limitando el apoyo gubernamental en las comunidades forestales, en medio de un contexto globalizado, donde se incrementó la exigencia de competitividad (Merino y Segura, 2007).

En suma, la política forestal mexicana se ha caracterizado por una visión centralista (Alfie, 2016; Madrid et al., 2009; Hernández y Merino, 2004), donde el Estado nacional ha concentrado la capacidad de gestión y protección, en ausencia de la participación de las comunidades forestales. Esta condición ha propiciado que el andamiaje de las instituciones gubernamentales encargadas de la administración de los recursos forestales, se configure en torno a una lógica sectorial e inflexible en cuanto a su estructura operativa. Generando una discordancia entre las reglas homogeneizadoras del gobierno nacional y la diversidad socioecológica presente en los sistemas forestales (Merino, 2018). Propiciando vacíos institucionales que son aprovechados por la extracción ilegal de recursos forestales y el cambio de uso de suelo para el desarrollo de actividades financieramente más atractivas, como la ganadería y la agricultura (Chapela, 2012); incrementando la presión sobre las tierras forestales.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue identificar las características de los arreglos institucionales que condicionan la gobernanza como característica constitutiva de la política forestal mexicana.

2. Metodología

La metodología se articuló en torno a dos categorías de orden teórico, concurrentes para el análisis de las características institucionales de la política forestal: arreglos institucionales y gobernanza forestal (Mayntz, 2001; Poteete et al., 2012). Los arreglos institucionales se conciben como los acuerdos normativos, de actuación y colaboración sobre los que se configuran las interacciones dentro de una escala institucional (Moreno, 2017). En este caso, la escala institucional se refiere a aquellas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que intervienen en la implementación de la política forestal. Por su parte, la gobernanza forestal hace referencia a la forma en que los actores públicos, privados, las organizaciones de los pequeños productores y de pueblos indígenas, instituciones educativas y organizaciones de la sociedad civil, negocian, coordinan, toman y ejecutan decisiones para la gestión, uso y conservación de los recursos y bienes forestales (Bulkeley, 2005; Jiménez y Ramírez, 2007).

Para hacer operativo el estudio de las categorías antes descritas, la secuencia metodológica siguió dos fases: 1) identificación de los actores que intervienen en el proceso de construcción de políticas forestales; 2) análisis de las formas de coordinación entre los actores, a partir de su rol en la estructura institucional. Para ello se empleó el Análisis de Redes Sociales (ARS), conjunto de métodos enfocados en las relaciones entre actores, mediante: matrices de red, diagramas de red y medidas matemáticas, para representar la estructura de las relaciones que surgen entre grupos sociales (Pérez et al., 2017). El ARS destaca sobre otros métodos, al centra su análisis en la estructura que emerge de las relaciones entre los actores y en los atributos asociados a la misma. A partir de ello se puede representar la forma en que se movilizan recursos e información entre los actores de la red (Bourne et al., 2017).

Los indicadores empleados para el análisis de las formas de coordinación entre los actores fueron: tamaño de la red, densidad de la red, grado de centralidad, grado de intermediación y grado de cercanía. El tamaño de la red permitió visualizar el número de actores que forman

parte de la red. La densidad se empleó para conocer las características de la cohesión entre los actores (Ibarra y López-Torre, 2021). Por su parte, el grado de centralidad se utilizó con la finalidad de identificar la existencia o ausencia de un actor u actores de mayor relevancia para la red (Buciega y Esparcia, 2013). En cuanto al grado de intermediación, fue útil para conocer aquellos actores que intervienen como puente para la conexión entre los actores que no están directamente vinculados (Kuz et al., 2017). Finalmente, el grado de cercanía se empleó para identificar la distancia de cada actor con relación al resto de actores de la red (Pérez et al., 2017), lo cual, permitió una aproximación para la descripción de las características de la coordinación entre actores. Para llevar a cabo los indicadores antes descritos se utilizó el programa UCINET para Windows, versión 6 (Borgatti et al., 2002).

3. Resultados y discusión

La estructura relacional de los actores institucionales de la política forestal mexicana

En relación al marco regulatorio, la política forestal se configura a partir de los Artículos 2 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como, dos leyes de consecuencia directa: la Ley Agraria y la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, las cuales delimitan las diferentes atribuciones de los tres niveles de gobierno en la formulación y aplicación de la política forestal. En tal sentido, al gobierno federal se le asigna la coordinación de la política, regulación y procuración de justicia en el ámbito forestal. Por su parte, las atribuciones de las entidades federativas son: el fomento de la actividad productiva forestal y el desarrollo de infraestructura. Así como, la participación social en el sector (Merino, 2018).

El mismo marco regulatorio y el Programa Nacional Forestal 2020-2024, reconocen 27 actores institucionales que intervienen en la política forestal, los cuales se resumen en la tabla 1:

Tabla 1. Actores institucionales de la política forestal mexicana

Secretarías	Organismos	Organismos de investigación	Gobiernos estatales	Organismos de participación social
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Secretaría de Bienestar (Bienestar). Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Secretaría de Turismo (SECTUR). Secretaría de Economía (SE). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).	Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO). Procuraduría Agraria (PA). Registro Agrario Nacional (RAN). Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND). Comisión Nacional para el Desarrollo de	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).	Gobiernos de las Entidades Federativas (GEF).	Consejo Nacional Forestal (CNF). Consejos Estatales Forestales (CEF).

Secretarías	Organismos	Organismos de investigación	Gobiernos estatales	Organismos de participación social
	los Pueblos Indígenas (CDI). Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). Comisión Nacional de Áreas Áridas (CONAZA).			

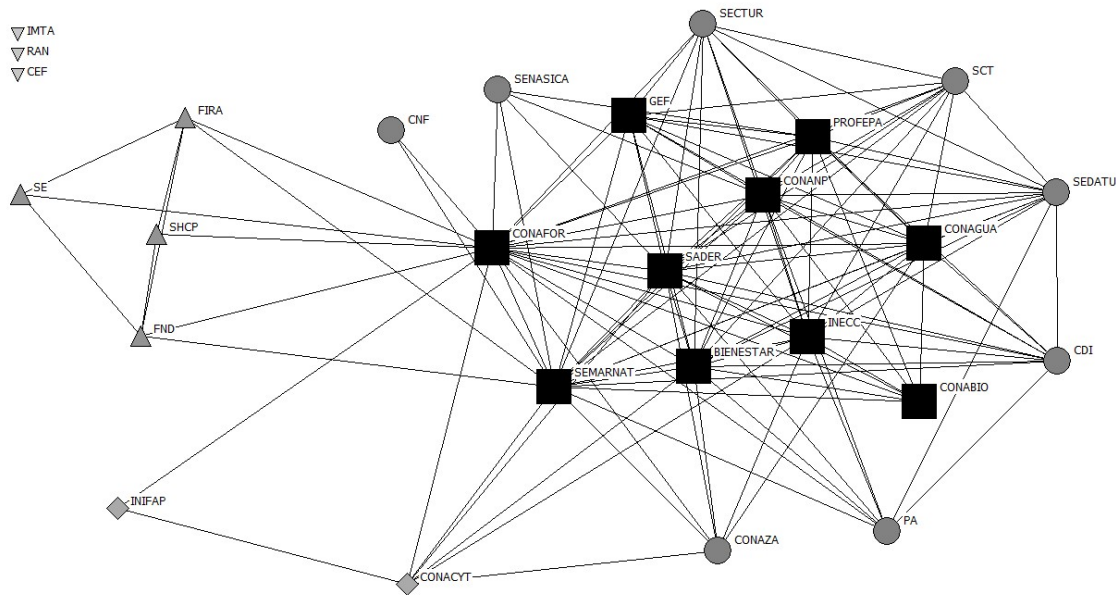
Fuente: elaboración propia a partir del Programa Nacional Forestal 2020-2024.

El análisis de las formas de coordinación entre los actores institucionales, se realizó a partir de una matriz que ponderó a los actores bajo cuatro categorías de interacción: 1) acción específica (Aguilar, 2010), refleja la ausencia de coordinación o cooperación entre actores; 2) Coordinación multisectorial (Valverde 2016), entendida como la coordinación entre actores institucionales de diferentes sectores; 3) Coordinación multiactor (Valverde, 2016), referida a la coordinación entre diferentes actores institucionales, independientemente del entorno institucional al que pertenecen; y 4) Horizontalidad (Box-Steffensmeier et al., 2018), expresa la cooperación Estado-sociedad para la cogestión.

La estructura institucional representada en la Figura 1 permite inferir que la red no direccionada de actores institucionales se configura en torno a una jerarquía centrificada o vertical (Hernández y Merino, 2004; Pacheco et al., 2008), con cuatro escalas de articulación: 1) coordinación centralizada; 2) coordinación periférica multisectorial; 3) coordinación periférica para las finanzas públicas; y 4) coordinación periférica para la investigación. La coordinación centralizada es la primera escala de articulación integra a 10 de los 27 actores, es decir, concentra más de la tercera parte de las instituciones del ámbito forestal. Entre ellas destacan SEMARNAT y CONAFOR, dependencias gubernamentales que cuentan con la mayor cantidad de responsabilidades para la operatividad de la política forestal mexicana (Matus y Vanegas, 2018). Sus acciones son complementadas por la interacción multisectorial con dos Secretarías: Bienestar y SADER. Así como, cinco organismos del sector ambiental:

CONANP, CONAGUA, CONABIO, PROFEPA e INEEC. Además de integrar a los Gobiernos de las Entidades Federativas (GEF), para la transferencia de responsabilidades específicas, como la organización de la producción forestal.

Figura 1. Estructura institucional de la política forestal mexicana.



Fuente: elaboración propia a partir de UCINET 6

La segunda escala de articulación se conforma por siete actores de diversos sectores gubernamentales, con la función de complementar responsabilidades específicas que los actores pertenecientes a la primera escala, dado su lógica sectorial, no pueden llevar a cabo. A esta escala pertenecen tres Secretarías del gobierno nacional: SEDATU, SCT y SECTUR; y cuatro organismos: CDI, CONAZA, PA y SENASICA.

En la tercera escala se observa la interacción de cuatro actores cuya orientación es la administración y asignación de recursos financieros. Los cuales son transferidos hacia el resto de las escalas, para la operatividad de las políticas públicas forestales. Los actores que integran esta escala son dos Secretarías: SHCP y SE; y dos organismos de vínculo financiero directo con el sector forestal: FIRA y FND. Finalmente, la cuarta escala de coordinación está

integrado por dos actores: CONACYT e INIFAP, cuya función es realizar investigación científica y transferencia de tecnología.

Asimismo, la Figura 1 permite identificar que 3 de los 27 actores no forman parte de ninguna de las escalas de articulación. Estos actores son dos organismos gubernamentales: IMTA y RAN, y una institución de participación social: Consejos Estatales Forestales, cuyo ámbito de actuación se limita a la coordinación con los Gobiernos de las Entidades Federativas. Siendo el Consejo Nacional Forestal (CNF), el único espacio de participación social con incidencia en la política forestal a nivel nacional, el cual lograr coordinarse directamente con SEMARNAT y CONAFOR, quedando al margen del entorno institucional conformado por las cuatro escalas de coordinación.

Los arreglos institucionales de la política forestal mexicana: características y condicionantes.

Respecto a la cohesión de la red, esta se caracteriza por presentar una baja conexión, puesto el indicador de densidad arrojó como resultado que el 35.3% de los actores de la red, se encuentran conectados. La baja conectividad puede estar asociada a la característica estructural de la red, la cual sigue una jerarquía centrificada, donde existen dos actores gubernamentales -SEMARNAT y CONAFOR-, que concentran la mayoría de las responsabilidades para la implementación de la política forestal. La incidencia del resto de los actores depende del tipo de articulación que el marco regulatorio y el Programa Nacional Forestal, les asigne o permita. En consecuencia, uno de los arreglos institucionales distintivos de la política forestal mexicana es la gobernabilidad basada en el Comando-Control (Alfie, 2016; Matus y Vanegas, 2018), donde el gobierno nacional, centraliza las acciones de coordinación y cooperación, a nivel multisectorial y multiinstitucional. (Tabla 2).

Tabla 2. Densidad de la red de instituciones de la política forestal mexicana

Densidad de la red	Total de relaciones en la red	Desviación estándar	Grado promedio de las relaciones
0.353	248	0.478	9.185

Fuente: elaboración propia a partir de UCINET 6.

El grado de centralidad permitió identificar a CONAFOR y SEMARNAT como los actores de mayor relevancia dentro de la red, al ser las instituciones que mayor número de enlaces establecen con los demás actores. CONAFOR interactúan con el 57.7% de las instituciones; mientras que SEMARNAT mantiene contacto con el 51.9%. En este sentido, desde el enfoque de redes, se muestra que el diseño institucional de la política forestal mexicana sigue un esquema centralizado, donde la capacidad y protección de los bienes forestales se concentra en el Estado (Hernández y Merino, 2004), condicionando con ello los arreglos institucionales (Ostrom, 1999) para el acceso y los derechos de propiedad sobre las tierras forestales. Así como, la gobernanza forestal, puesto que reduce la confianza y el apoyo de los miembros de la comunidad (Boyer, 2007). (Tabla 3).

Tabla 3. Actores centrales de la red de instituciones de la política forestal mexicana

Institución	Grado de centralidad	Proporción de centralidad
CONAFOR	60	0.577
SEMARNAT	54	0.519
SADER	47	0.452
BIENESTAR	45	0.433
INECC	41	0.394

Fuente: elaboración propia a partir de UCINET 6.

Asimismo, el grado de centralidad confirmó las cuatro escalas de articulación para la implementación de la política forestal. Además de CONAFOR y SEMARNAT, en la primera escala de articulación destacan, en función del porcentaje de sus conexiones: SADER 45.2%; Bienestar 43.3%; INECC 39.4%; CONANP 37.5%; CONAGUA 35.6%; PROFEPA 34.6%; y los GEF con el 34.6%. Actores institucionales que comparten la implementación de estrategias y programas forestales, siguiendo la lógica del sector (Madrid et al., 2009) donde administrativamente pertenecen.

En una segunda escala de importancia se encuentran instituciones como: SEDATU 32.7%; SECTUR 30.8%; SCT 30.8%; CDI 29.8% y PA con el 22.1%. Las cuales encuentran cabida dentro de la red para coordinarse con las instituciones pertenecientes a la primera escala de articulación, con el objetivo de realizar acciones complementarias. Dando pauta a otro rasgo

distintivo de los arreglos institucionales de la política forestal mexicana: la coordinación multisectorial (Valverde, 2016); mecanismo de mayor consolidación para reducir la centralidad de la red. Por su parte, el resto de las instituciones pertenecientes a la tercera y cuarta escala de articulación, fungen roles restringidos o incluso residuales.

Con relación a los actores que tienen la función puente. El análisis destaca de nueva cuenta la trascendencia de CONAFOR y SEMARNAT, en la concentración de los flujos de interacción de la red. Seguido con menor incidencia por actores pertenecientes a la primera escala de articulación: SADER, Bienestar e INECC. El resto de las instituciones, cumplen una intensidad relacional pasiva en las funciones de intermediación. Esta condición favorece la asimetría política (Merino, 2018) y la rigidez institucional (Madrid et al., 2009), puesto que aquellos actores relacionalmente más alejados de la primera escala de articulación; como las instituciones de participación social -CNF y CEF-, se encuentran en una situación residual en relación con el acceso a información que circula en la red e influencia en la generación y ejecución de las estrategias del Programa Nacional Forestal. Limitando la cogestión, acción conjunta de comunidades y actores sociales (Alfie, 2016; Valverde, 2016) para gobernanza sobre sus bienes forestales (Vanegas y Matus, 2018). (Tabla 4).

Tabla 4. Actores puente o intermediarios de la red de instituciones de la política forestal mexicana

Institución	Grado de intermediación	Grado de intermediación normalizado
CONAFOR	86.369	26.575
SEMARNAT	32.869	10.114
SADER	7.869	2.421
BIENESTAR	5.512	1.585
INECC	5.512	1.585
CONANP	3.702	1.139
PROFEPA	2.625	0.808
CONACYT	2.5	0.769
CONAGUA	2.158	0.664
FND	1	0.308
FIRA	1	0.308

Institución	Grado de intermediación	Grado de intermediación normalizado
SEDATU	0.861	0.265
CDI	0.375	0.115
GEF	0.2	0.062
CONAZA	0.167	0.051
CONABIO	0	0
RAN	0	0
SECTUR	0	0
IMTA	0	0
SHCP	0	0
SCT	0	0
PA	0	0
SENASICA	0	0
INIFAP	0	0
SE	0	0
CNF	0	0
CEF	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de UCINET 6.

Por su parte el grado de cercanía evaluado a partir de dos métodos: Freeman y distancias recíprocas; confirmo el rol central de CONAFOR y SEMARNAT, en la estructura de la red. Así como la importancia del resto de actores pertenecientes a la primera escala de articulación, dado que son las instituciones con mayor proximidad en relación al resto de los actores pertenecientes a la red. Excluyendo con ello a las instituciones de la segunda, tercera y cuarta escala de articulación; pero sobre todo a las instituciones de participación social, en específico a los Consejos Estatales Forestales, ya que son los nodos más distantes al resto de los actores, al tener que recorrer una mayor distancia para acceder a información y recursos. Esto condiciona los arreglos horizontales y la coestión de tipo multiactorial (Valverde, 2016). (Tabla 5).

Tabla 5. Grado de cercanía entre los actores de la red de instituciones de la política forestal mexicana

Institución	Grado de cercanía según Freeman	Grado de cercanía por distancias recíprocas
CONAFOR	0.813	0.885
SEMARNAT	0.743	0.827
SADER	0.684	0.769
BIENESTAR	0.667	0.75
INECC	0.667	0.75
CONANP	0.65	0.731
CONAGUA	0.634	0.712
PROFEPA	0.634	0.712
SEDATU	0.619	0.692
GEF	0.605	0.673
SECTUR	0.591	0.654
SCT	0.591	0.654
CDI	0.591	0.654
CONABIO	0.533	0.596
PA	0.533	0.596
CONAZA	0.542	0.577
CONACYT	0.542	0.577
FND	0.52	0.538
FIRA	0.52	0.538
SSICA	0.542	0.538
SE	0.5	0.5
SHCP	0.5	0.5
INIFAP	0.491	0.481
CNF	0.491	0.481
IMTA	0.333	0
RAN	0.333	0
CEF	0.333	0

Fuente: elaboración propia a partir de UCINET 6.

3. Conclusiones

El análisis de redes sociales permitió identificar cinco patrones relacionales asociados con los arreglos institucionales que condicionan la gobernanza forestal, como elemento orientador para la coordinación de los actores institucionales que intervienen en la formulación e implementación de la política forestal en México, estos patrones son: 1) gobernabilidad sobre gobernanza; 2) exclusión o restricción de las comunidades para el acceso y derecho de tierras forestales; 3) coordinación multisectorial; 4) asimetría política y rigidez institucional; 5) arreglos verticales y gestión centralizada.

La gobernabilidad sobre la gobernanza hace referencia a la condición donde el Estado, es el actor principal en el accionar institucional para la toma de decisiones sobre la conservación y manejo de los recursos forestales. Mientras que el resto de los actores tienen, en el mejor de los casos, un rol complementario. La gobernabilidad incide en la exclusión o restricción de las comunidades para acceder a los recursos y bienes forestales, pues al ser el Estado quien determina las estrategias a seguir para el manejo de las tierras forestales, deja a un lado las particularidades territoriales y la diversidad organizativa que las comunidades construyen en torno a los recursos forestales.

A pesar del desarrollo institucional y el incremento en el interés por el ámbito forestal de la política pública; la coordinación entre los actores y la asignación de responsabilidades ha sido difuso y parcial. Muestra de ello es que, el grado de mayor integración es la coordinación multisectorial, es decir, actores de distintos sectores gubernamentales, principalmente; se coordinan y cooperan para operativizar una estrategia forestal puntual. En relación a la asimetría política y rigidez institucional, las características estructurales de la red de actores institucionales, evidencian la existencia de una organización centralizada en torno a dos actores principales: CONAFOR y SEMARNAT. A partir de dicha organización se estructuran cuatro escalas de coordinación: 1) coordinación centralizada; 2) coordinación periférica multisectorial; 3) coordinación periférica para las finanzas públicas; y 4) coordinación periférica para la investigación. Siendo la primera escala quien concentra la mayor cantidad de responsabilidades, información y recursos, para la operatividad de la política forestal. Lo anterior, genera un contexto desigual para el resto de los actores

institucionales, sobre todo para las instituciones de participación social, quienes relacionalmente se encuentran más distantes de las cuatro escalas de coordinación.

Asimismo, la organización centralizada de los actores institucionales propicia que los arreglos institucionales surjan en un entorno de verticalidad, donde los actores pertenecientes a la primera escala de coordinación concentran la mayor cantidad de decisiones sobre la conservación y manejo de los recursos y bienes forestales, reduciendo las posibilidades de un entorno institucional que favorezca la gobernanza y cogestión forestal.

En este contexto de centralismo gubernamental, siguen vigentes propuestas alternativas como la de Ostrom y su gobernanza policéntrica. Enfoque sustentado en la comprensión de las capacidades endógenas de los territorios para la construcción de acuerdos, reglas e instituciones, orientadas en la apropiación y conservación de los bienes naturales, desde una lógica comunitaria.

5. Referencias bibliográficas

- Aguilar, L. (2010). *Gobernanza: El nuevo proceso de gobernar*. Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit.
- Alfie, M. (2016). Política ambiental mexicana. Montañas de papel, ríos de tinta y pocos cambios en cuarenta años. *El Cotidiano*, 200, 209-222. <https://bit.ly/3PU5mdw>
- Alonso, I. y Velázquez, D. (2019) El contexto geopolítico de la explotación forestal en la Península de Yucatán, México. *Perspectiva Geográfica*, 24(1), 116-137. <https://doi.org/10.19053/01233769.8427>.
- Álvarez-López, P., Perales, A. y Trujillo, E. (2014). El subsector forestal mexicano y su apertura comercial. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 6(29), 8-23. <https://bit.ly/3OZK6SP>
- Borgatti, S., Everett, M. & Freeman, L. (2002). *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Analytic Technologies.

- Bourne, M., Gassner, A., Makui, P., Muller, A., y Muriuki, J. (2017). A network perspective filling a gap in assessment of agricultural advisory system performance. *Journal of Rural Studies*, 50, 30-44. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.12.008>
- Box-Steffensmeier, J.M., Campbell, B.W., Christenson, D.P. & Navabi, Z. (2018). Role analysis using the ego-ERGM: A look at environmental interest group coalitions. *Social Networks*, 52, 213-227. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2017.08.004>
- Buciega, A. y Esparcia, J. (2013). Desarrollo, Territorio y Capital Social. Un análisis a partir de dinámicas relacionales en el desarrollo rural. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 24(1), 81-113. <https://bit.ly/3J86Hew>
- Boyer, C. (2007). Terrenos en disputa. La reglamentación forestal y las respuestas comunitarias en el noreste de Michoacán 1940-2000. En D. Barton., L. Merino y D. Barry, (Eds.), *Los Bosques comunitarios de México manejo sustentable de paisajes forestales*. Instituto Nacional de Ecología.
- Bulkeley, H. (2005). Reconfiguring environmental governance: Towards a politics of scale and networks. *Political Geography*, 24(8), 875-902. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2005.07.002>
- Caballero, M. (2004). Análisis de la política forestal en México. *Revista Ciencia Forestal en México*, 29(95), 7-22. <https://bit.ly/3J56FEI>
- Chapela, F. (2012). El Estado de los Bosques en México. En F. Chapela (Coord.), *Estado de los Bosques de México*. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sustentable. <https://bit.ly/3d8nEti>
- Hernández, J., Méndez, A., Bollo, M., Onagy, E., Zorrilla, M. y Ordaz, A. (2020). Aptitud sectorial para el desarrollo forestal: consideraciones en la ordenación general del

- territorio mexicano. *Cuadernos Geográficos*, 59(1), 32-53.
<https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v59i1.8079>
- Hernández, M. y Merino, L. (2004). Destrucción de instituciones comunitarias y deterioro de los bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Sociología*, 66(2), 261-309. <https://bit.ly/3bxwIYt>
- Jiménez, W. y Ramírez, C. (2007). Estructuras de gobernanza y niveles de gobernabilidad en Bogotá, el caso de la política de empleo. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 6(1), 113-127. <https://bit.ly/3JDoRFh>
- Kuz, A., Falco, M., y Giandini, R. (2016). Análisis de redes sociales un caso práctico. *Computación y Sistemas*, 20(1), 89-106. <https://doi.org/10.13053/cys-20-1-2321>
- López-Torres, B. e Ibarra, R. (2021). Colaboración institucional para el Desarrollo Rural Sustentable en el estado de Zacatecas. *Geografía Agrícola*, (66), 55-74.
<http://dx.doi.org/10.5154/r.rga.2021.66.03>
- Madrid, L., Núñez, J., Quiroz, G., y Rodríguez, Y. (2009). La propiedad forestal en México. *Investigación ambiental*, 1(2), 176-196. <https://bit.ly/3PZt08J>
- Mayntz, R. (2001). El Estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (21), 1-8. <https://bit.ly/2WLf1YL>
- Merino, L. (2018). Comunidades forestales en México. Formas de vida, gobernanza y conservación. *Revista Mexicana de Sociología*, 80(4), 909-940.
<https://bit.ly/3zZA5AA>
- Merino, L. y Segura, G. (2007). Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en comunidades forestales en México. En D, Barton., L, Merino., y D, Barry (Eds.), *Los*

Bosques comunitarios de México manejo sustentable de paisajes forestales. Instituto Nacional de Ecología: México.

Moreno, M. (2017). Los nuevos arreglos institucionales sobre gobernanza ambiental y cambio climático en México. *Tla-melaua*, 11(43), 222-246. <https://bit.ly/3Q5fkG>

Ostrom, E. (1999). Self-governance and forest resources. *Occasional paper*, (20), 1-15. <https://bit.ly/2GuYJP>

Pacheco, P., Ibarra, E., Cronkleton, P. y Amaral, P. (2008). Políticas públicas que afectan el manejo forestal comunitario. En C. Sabogal., W. de Jong. y B. Pokomy (Eds.), *Manejo forestal comunitario en América Latina: experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro*. CIFOR. <https://bit.ly/3QfGpcw>

Pérez, M., Núñez, F., y Figueroa, B. (2017). Redes sociales y mujeres organizadas para la producción de ovinos en salinas, San Luis Potosí. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 14, (3) 325-345. <https://bit.ly/3P5g5ku>

Poteete, A., Janssen, M., y Ostrom, E. (2012). *Trabajar juntos. Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-Facultad de Economía-Instituto de Investigaciones Económicas-Programa Universitario del Medio Ambiente/Asociación Internacional para el Estudio de los Recursos Comunes/Centro de Investigación y Docencia Económicas/Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible/El Colegio de San Luis/Fondo de Cultura Económica/Universidad Autónoma Metropolitana

Normateca Ambiental. (2020). Programa Nacional Forestal 2020-2024. Normateca Ambiental.

Segura, G. (2014). Quince años de políticas públicas para la acción colectiva en comunidades forestales. *Revista Mexicana de Sociología*, 76, 105-135. <https://bit.ly/3OWJTjb>

Valverde, A. (2016). La gobernanza ambiental como enfoque para la coestión adaptativa. *Revista Integra Educativa*, 9(1), 159-168. <https://bit.ly/3StScWE>

Vanegas, M. y Matus, J. (2018). Hacia una planeación participativa de la política forestal en México. *Sociedad y Ambiente*, (18), 45-69. <https://bit.ly/3Sqr0bm>