

Análisis de Redes Sociales como recurso Metodológico para el Estudio de la Sustentabilidad Territorial

Jonathan López Santos¹

CONAHCYT-Universidad Autónoma del Estado de México

Javier Jesús Ramírez Hernández

Universidad Autónoma del Estado de México

RESUMEN

Desde una perspectiva de ecología política la sustentabilidad es entendida como un proceso de construcción social que necesita del empoderamiento social. A su vez, el Análisis de Redes Sociales ofrece parámetros para entender fenómenos sociales donde la morfología de los vínculos entre actores es esencial. En concordancia, el propósito del trabajo es indagar sobre cómo los parámetros de Análisis de Redes Sociales permiten describir procesos de sustentabilidad territorial. Como caso de estudio se considera a un grupo de artesanas textiles de una comunidad rural en México. Se utiliza una propuesta metodológica de indicadores del Análisis de Redes Sociales asociados a tres categorías analíticas de sustentabilidad territorial. En los resultados, se muestra cómo indicadores de densidad, grado medio, distancia geodésica media, diámetro, cliques y centralidad (grado, intermediación y cercanía) permiten examinar la capacidad de diálogo de saberes entre artesanas y su posibilidad de generar innovaciones para la sustentabilidad. Además, posibilitan describir y comprender los procesos de articulación, organización, gestión colectiva de recursos y empoderamiento del grupo de artesanas para la sustentabilidad.

Palabras clave: Redes Sociales – Diálogo de Saberes -Gestión Colectiva – Liderazgo.

Analysis of Social Networks as a Methodological Resource for the Study of Territorial Sustainability

ABSTRACT

From a political ecology perspective, sustainability is understood as a process of social construction that requires social empowerment. In turn, Social Network Analysis offers parameters to understand social phenomena where the morphology of the links between actors is essential. Accordingly, the purpose of the work is to investigate how network analysis parameters allow describing territorial sustainability processes. As a case study, a group of textile artisans from a rural community in Mexico is considered. A methodological proposal of Social Network Analysis indicators associated with three categories of territorial sustainability analytics is used. The results show how indicators of density, average degree, average geodesic distance, diameter, cliques and centrality (degree, intermediation and closeness) allow us to examine the capacity for dialogue of knowledge between artisans and their possibility of generating innovations for sustainability. In addition, they make it possible to describe and understand the processes of articulation, organization, collective management of resources and empowerment of the group of artisans for sustainability.

Key words: Social networks - Dialogue of knowledge – Collective Management – Leadership.

¹ Contacto con los autores: Jonathan López Santos (jonathanlopezsantos@gmail.com), Javier Jesús Ramírez Hernández (jjramirez1405@gmail.com).

INTRODUCCIÓN

El Análisis de Redes Sociales (ARS) es una herramienta metodológica que en la última década se ha consolidado como recurso para examinar con precisión la estructura y patrones de relacionamiento en distintas redes de actores sociales. Se ha utilizado principalmente para estudiar redes de innovación con énfasis en los mecanismos de transmisión y generación de conocimientos (Aguilar-Gallegos et al., 2017; Castro, 2016; Villarroel-Molina, et al., 2019). Ha sido empleado para indagar sobre la organización de redes de criminalidad, con atención en los flujos de poder y en el papel central de ciertos actores que vinculan grupos criminales con actores del orden público (Salcedo-Albarán y Garay-Salamanca, 2016; Rodríguez, 2004). También en el estudio de redes de organización de grupos de artesanos, productores agrícolas o agroindustriales (Vázquez, et al., 2018; Maya-Jariego, et al., 2017; Grass, 2015). Y en menor medida, en el análisis del funcionamiento de redes de actores que gestionan recursos naturales (Mardones, 2017; Palacio, 2017).

El ARS se enmarca en un enfoque relacional, que permite entender fenómenos sociales donde la morfología de los vínculos entre actores es esencial, entre otras cosas, para comprender qué tan cohesionados están los actores de un estudio, identificar actores centrales, caracterizar subgrupos de actores según tipos de relaciones y analizar el impacto de la estructura-red en el comportamiento individual de los actores (Cárdenas, 2016). La investigación relacional es facilitada por el ARS a través de tres niveles de análisis (Hanneman, 2001), en primer lugar, el nivel general focalizado en la estructura total de la red, su morfología y la distribución de actores. En segundo lugar, el nivel de subgrupos que enfatiza la caracterización de agrupaciones de actores que comparten ciertas afinidades y que en su articulación con otros subgrupos generan la estructura general de la red. Por último, el nivel individual que pone atención en identificar las características y relaciones de actores clave (centrales) que actúan como líderes, intermediarios o puentes entre actores y subgrupos.

En los últimos años el ARS ha avanzado hacia un enfoque analítico de ecología de redes (McFarland, et al., 2014; Doehne, et al., 2024; Fuhse y Gondal, 2024), donde se examina cómo las características del entorno social dan forma a las estructuras de las redes al afectar la naturaleza de las interacciones y relaciones (McFarland, et al., 2014). En este enfoque se proponen factores culturales y estructurales que

se combinan en la formación de vínculos. Lo estructural consiste en el contexto espacial y organizacional que pone o limita el contacto entre personas (focos de actividad). Y lo cultural involucra que, mecanismos como la homofilia, la reciprocidad, la transitividad y el vínculo preferencial, son proclives a la influencia de reglas culturales del contexto (Fuhse y Gondal, 2024).

Por otro lado, en referencia al concepto de sustentabilidad, Foladori y Tommasino (2000) proponen un modelo continuo para ubicar los enfoques existentes de sustentabilidad, considerando en un extremo la sustentabilidad ecológica (postura técnico-económica), pasando por la sustentabilidad social limitada (ambientalismo moderado, e. g. Informe Brundtland), por el ecocentrismo y en el otro extremo un enfoque sociopolítico de la sustentabilidad basado en las relaciones sociales, que pueden implicar por sí mismas insustentabilidad (Toledo, 2015; Pierri, 2005, Foladori y Tommasino, 2005). En este sentido, en el presente trabajo el concepto de sustentabilidad es entendido desde una perspectiva sociopolítica como un proceso de construcción social que necesita del empoderamiento social como único mecanismo capaz de hacer frente a las fuerzas provenientes del Estado, el Capital y el meta-poder informático (Toledo y Ortíz-Espejel, 2014; Galván et al., 2016).

En esta perspectiva la sustentabilidad es una noción alterna a la idea hegemónica de desarrollo sustentable y trata de visibilizar el poder social en la lucha por contrarrestar el dominio del capital económico en los territorios y sus efectos negativos que han conducido a una crisis civilizatoria (Leff, 2021). Se puede hablar de sustentabilidad territorial como aquel proceso en el que un grupo social se apropia del territorio en términos socioculturales, económico-productivos, y político institucionales, gestionando y construyendo proyectos e iniciativas que les garantizan calidad de vida y bienestar, sobre la base de una relación armónica con la naturaleza (Márquez, 2017; Ortiz-Espejel, 2018).

En este orden, resulta relevante el concepto de territorio, porque permite explicar y describir la dinámica espacial de las relaciones sociales (Llanos-Hernández, 2010). El territorio se asume como un sistema de interacciones sociales, históricamente estructuradas y en constante evolución (Riffo, 2013). De acuerdo con Herrera y Herrera (2020) el territorio puede relacionarse, desde la teoría sociológica de Bourdieu, a la noción de habitus porque supera lo espacial para convertirse en práctica estructurada y estructurante. El territorio es un

tejido social, donde las relaciones se deshábían y se rehábían. En consecuencia, la postura de sustentabilidad como poder social, se concreta en el territorio a través de procesos de deshábición y rehábición que implican capacidades de actuar y realizar cambios, desde la participación social, la solidaridad y la cooperación (Saquet, 2015).

La capacidad de los grupos sociales para apropiarse del territorio estará en función de los procesos de activación y canalización de fuerzas sociales, del liderazgo, de la participación, la cooperación y la posibilidad de generar pactos territoriales basados en la interacción en redes sociales. En esta secuencia la sustentabilidad territorial requiere, por un lado, la articulación entre actores sociales, a través de vínculos socioculturales, económico-productivos y/o político-institucionales, y por el otro, procesos de concertación, coordinación y apropiación territorial.

La unión entre actores permite el diálogo de saberes, la cercanía cognitiva, una búsqueda de entendimiento, visión compartida de la realidad y la generación y/o adopción de proyectos colectivos innovadores para la sustentabilidad. Una red "densa" de relaciones entre actores promueve procesos de organización, coordinación y apropiación del territorio, sobre la base de una estructura cohesionada con intenso flujo de información, saberes y/o conocimientos.

De acuerdo con la teoría de redes sociales (Aguilar-Gallegos et al., 2017) las redes "densas" se presentan cuando los vínculos están basados en la confianza, la amistad, la familiaridad y/o la vecindad. De tal forma que, un grupo social sin este tipo de relaciones presentará bajos niveles de interacción y verá limitados sus procesos de organización para la sustentabilidad territorial. En este orden de ideas el objetivo del presente trabajo es examinar la pertinencia metodológica del ARS como primer acercamiento al entendimiento de los procesos de construcción de la sustentabilidad territorial. Interesa indagar sobre cómo los parámetros de análisis de redes permiten describir procesos de sustentabilidad territorial. Como caso de estudio se considera un grupo de artesanas textiles de la comunidad rural de San Nicolás Palo Dulce en municipio de Zumpahuacán, Estado de México, en México.

Territorio de San Nicolás Palo Dulce

El territorio de San Nicolás Palo Dulce (San Nicolás) está ubicado al norte del municipio de Zumpahuacán, en el sur del Estado de México, México (Gráfico 1). Su origen se remonta a la

década de 1980 cuando pobladores de la comunidad vecina "Guadalupe Ahuacatlán" iniciaron la construcción de nuevas viviendas fuera de los límites de Ahuacatlán. A partir de la década de 1990 el ayuntamiento de Zumpahuacán reconoció formalmente a la comunidad de San Nicolás y empezó a generar apoyos para abastecer de servicios básicos a las viviendas.

San Nicolás es una comunidad con una extensión de 10 hectáreas, enclavada en una zona montañosa a 1900 metros de altitud. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), en la comunidad hay una población de 99 habitantes y presencia de 29 viviendas particulares, de las cuales 27 cuentan con servicio de agua potable, 26 con drenaje y 24 con servicio de electricidad. Las principales actividades productivo-económicas en la comunidad son la agricultura de temporal (cultivo de maíz, frijol y agave mezcalero) y el "empuntado" de rebozos. En términos generales los hombres se dedican a la agricultura y las mujeres realizan actividades del hogar que combinan con el empuntado de rebozo. Son actividades que se aprenden desde temprana edad, los niños ayudan a los padres en actividades de siembra, fertilización y cosecha de cultivos, a su vez, las niñas ayudan a las madres en labores del hogar y en la elaboración de puntas de rebozos.

El empuntado de rebozos es una actividad artesanal que consiste en la elaboración manual de la punta de rebozos. El Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías establece que el rebozo es una prenda de algodón teñido con técnica de reserva o ikat, tejido en telar de pedal con rapacejo anudado (FONART, 2023), (Gráfico 1). El rebozo es elaborado en dos etapas, primero se realiza el "lienzo" y posteriormente la punta (empuntado manual). Las figuras del empuntado se denominan "labores" y se elaboran manualmente a base de nudos. El empuntado de un rebozo puede tardar desde una semana hasta tres meses dependiendo de la complejidad de la punta.

Existen dos principales esquemas de trabajo entre elaboradores de lienzo (artesano rebocero) y artesanas empuntadoras, en el primero el artesano rebocero otorga trabajo a la empuntadora para realizar el empuntado de sus lienzos, aquí la artesana es una empleada informal. En el segundo, las artesanas empuntadoras de forma individual compran lienzos de rebozo para empuntarlos y posteriormente ellas realizar la venta del producto final. Otro esquema que se presenta con menor frecuencia es cuando una artesana empuntadora con capacidad económica compra

lienzos por mayoreo, para posteriormente otorgar trabajo a otras empuntadoras.

El empuntado de rebozo es una actividad que, gracias a su flexibilidad, ha permanecido en el modo de vida de la población de San Nicolás desde el origen de la comunidad. Las artesanas combinan el empuntado con la realización de actividades domésticas y de crianza, generalmente dedican dos o tres horas del día a empuntar, de tal forma que les permite generar un ingreso económico sin descuidar las actividades propias del hogar.

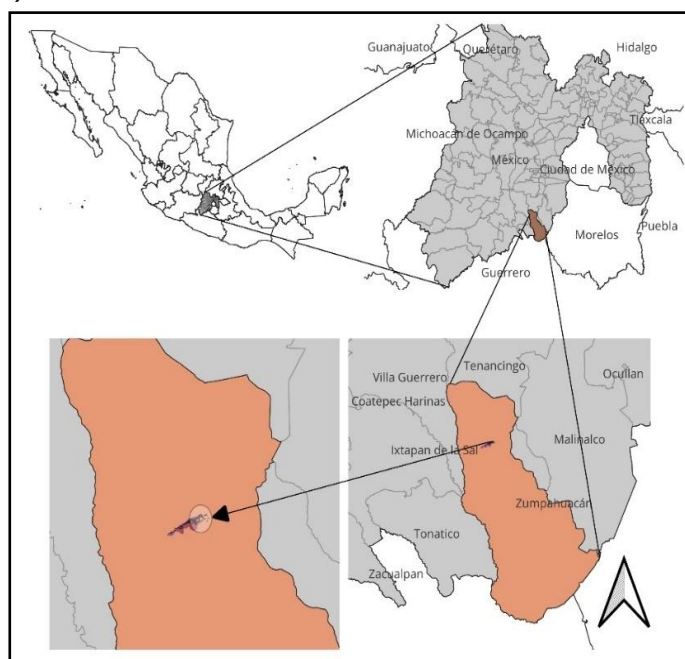
En el ámbito sociocultural, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2020) la población de San Nicolás presenta un índice de rezago social de 0.38919 considerado como "medio", debido al aislamiento geográfico que dificulta el acceso a servicios de salud, educación y empleo. Para acceder a atención médica especializada la población de San Nicolás tiene que trasladarse a la cabecera municipal de Zumpahuacán (a 6 km de distancia) o al municipio vecino de Tenancingo (a 21 km de distancia).

San Nicolás comparte varias tradiciones y formas de vida del municipio de Zumpahuacán,

de acuerdo con INEGI (2020) el total de la población profesa la religión católica, en este sentido diversas dinámicas sociales están enmarcadas por eventos religiosos, por ejemplo, la fiesta patronal de "San Nicolás de Bari" (6 de diciembre) que, en palabras de las artesanas entrevistadas es el evento más importante de la comunidad. Asimismo, la actividad de empuntar rebozos conlleva un saber-hacer arraigado en el territorio y es un referente identitario para San Nicolás. La elaboración de rebozos es una actividad artesanal regional que se originó en el municipio de Tenancingo (en el siglo XVIII) (Del Ponte, 2016) pero que desde inicios del siglo XX incluye a los municipios de Zumpahuacán y Malinalco, en el sur del Estado de México (Gráfico 1).

Como espacio geográfico San Nicolás actúa, en términos de Fuhse y Gondal (2024), como un "foco de actividad" que pone en contacto a las artesanas empuntadoras (proximidad geográfica). Vivir y pertenecer a la misma comunidad facilita la participación conjunta y favorece un afecto positivo entre las artesanas que conduce a la formación de vínculos interpersonales.

a)



b)



Gráfico 1. a) Ubicación de la localidad de San Nicolás Palo Dulce, a nivel municipal (Zumpahuacán), estatal (Estado de México) y nacional; b) empuntado de rebozo en San Nicolás Palo Dulce.

MÉTODO

En el diseño de la investigación se consideraron cuatro etapas secuenciales: 1) colecta y generación de datos de red; 2) captura de los datos de red; 3) visualización de redes; 4) análisis de la red a través de indicadores. La recolección de datos involucró una triangulación de métodos y fuentes, se realizó una revisión documental y de estadísticas oficiales como primer acercamiento a la comunidad.

El trabajo de campo se realizó durante el mes de agosto de 2023 y se utilizó un muestreo intencional en cadena. Se aplicó un cuestionario

a veintidós artesanas dedicadas al empuntado del rebozo, teniendo en consideración tres secciones: 1) datos de identificación; 2) pertenencia al territorio; 3) pregunta generadora de nombres con tipos de interacción (Tabla 1). Adicionalmente se aplicaron entrevistas semiestructuradas a cuatro actores clave (delegado municipal, profesor escolar, párroco de la comunidad, líder de artesanas) con el objetivo de conocer la historia de la comunidad, construcción histórica del territorio, principales problemáticas de la comunidad y experiencias de trabajo colectivo.

Tabla 1.

Pregunta generadora de nombres con tipo vínculo.

Puede mencionar los nombres y el tipo de vínculo de aquellas "empuntadoras" de la comunidad con quienes usted se relaciona más frecuentemente para pláticas sobre la actividad artesanal.

Nombre	Vínculo			
	Familiar	Vecino (a)	Amigo (a)	Conocido (a)

Fuente: Elaboración propia, con base en Aguilar-Gallegos et al. (2017).

Con la información de la pregunta generadora de nombres se construyó una matriz tipo Nodelist tomando como referencia la propuesta de Aguilar-Gallegos et al. (2017). El mapeo de redes y el cálculo de indicadores se realizaron a través del software de análisis de redes sociales "Ucinet 6" Borgatti, et al. (2002). La visualización de gráficos de red fue realizada utilizando los softwares NetDraw y Visone (Brandes y Wagner, 2004). En la Tabla 2, se pueden observar los indicadores de ARS utilizados, asociados a tres categorías de análisis de la sustentabilidad territorial.

La caracterización de proyectos para la sustentabilidad se realizó bajo la propuesta de Toledo y Ortiz-Espejel (2014) que consideran doce posibles áreas: 1) economía social y solidaria; 2) manejo sustentable de ecosistemas; 3) formas de gobierno descentralizado; 4) revalorización de la cosmovisión; 5) seguridad ciudadana; 6) programas de comunicación y diálogo intercultural; 7) salud integral; 8) energías renovables; 9) impulso a sistemas financieros

locales; 10) formas alternativas de generación de conocimientos, saberes y tecnologías apropiadas; 11) programas de cultura y educación ambiental; y 12) vivienda digna.

Por último, se utilizó el modelo propuesto por Fuhse y Gondal, (2024), para discutir los resultados en términos de cinco mecanismos formadores de vínculos y el papel de los marcos culturales e institucionales del territorio sobre dichos mecanismos (Gráfico 2). Lo estructural se considera como la proximidad geográfica que facilita la oportunidad de contacto. La homofilia considera la formación de vínculos con actores similares en términos de actitudes, valores, prácticas o atributos. La reciprocidad se asocia con una mutualidad del comportamiento social, es decir, en qué medida los vínculos dirigidos son mutuos. La transitividad tiene que ver con la formación de estructuras de tríadas equilibradas. Y finalmente el vínculo preferencial, indica una tendencia a enviar vínculos a personas destacadas (Fuhse y Gondal, 2024).

Tabla 2.
Categorías de análisis de la sustentabilidad territorial asociadas a indicadores de ARS.

Categoría	Indicadores	Descripción
Capacidad para generar un diálogo de saberes e innovaciones para la sustentabilidad	Densidad	Una elevada densidad puede conducir a la homogeneidad entre actores que poseen saberes compartidos. También puede implicar ausencia de nuevas fuentes de conocimiento.
	Grado Medio	Un grado medio elevado garantiza actores con varias posibilidades de vínculos para transmitir información.
	Distancia Geodésica Media y Diámetro	Valores bajos de distancia geodésica media y de diámetro incrementan la posibilidad de transmitir información gracias al acceso inmediato hacia otros actores.
	Centralidad de Intermediación	Actores con elevada centralidad de intermediación son considerados como actores puente necesarios para obtener nuevos conocimientos.
Capacidad para la organización, coordinación y gestión colectiva de proyectos	Centralidad de Cercanía	Actores con alta centralidad de cercanía se consideran con amplio acceso al resto de actores de la red y en consecuencia con acceso a saberes.
	Densidad	Redes con un gran número de vínculos generalmente propician actitudes de confianza entre actores y facilitan procesos de organización.
	Grado Medio	
	Distancia Geodésica Media y diámetro	Valores bajos de distancia geodésica media y de diámetro aumentan la interacción entre actores promoviendo la organización.
	Bloques y puntos de corte	Pocos bloques y puntos de corte evitan la desarticulación de red y la pérdida de interacción entre actores.
Capacidad de liderazgo	Cliques	La presencia de subgrupos estructurando la red general, favorece cierta heterogeneidad en términos de saberes, perspectivas y proyectos.
	Centralidad de grado	La capacidad de coordinación dependerá de la presencia de actores capaces de influir y liderar proyectos. Es importante la presencia de actores con elevadas interacciones, con fácil acceso al resto de la red y con la habilidad para conectar actores aislados.
	Centralidad de cercanía	
	Centralidad de intermediación	

Fuente: elaboración propia con base en Bodin, et al., (2017).

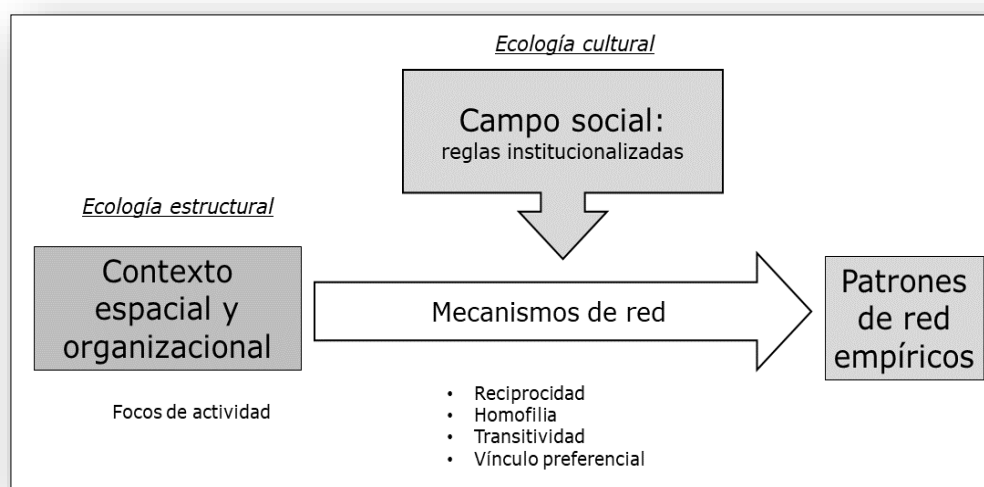


Gráfico 2. Efectos estructurales y culturales en la formación de vínculos (Fuhse y Gondal, 2024).

RESULTADOS

Capacidad para generar un diálogo de saberes e innovaciones para la sustentabilidad

La actividad de empuntado de rebozos en San Nicolás ha permitido formar una red de mujeres artesanas que interactúan para el intercambio de información sobre su actividad económica haciendo uso de vínculos familiares y de

vecindad (Gráfico 3), en esta interacción se intercambia información sobre adquisición de insumos, diseños de empuntado, clientes y ventas. El total de 22 artesanas genera 79 lazos de intercambio de información (Tabla 3) de los cuales 66 corresponden a vínculos familiares y 13 vínculos de tipo vecinal, evidenciando la importancia de la confianza que otorga el parentesco entre actores.

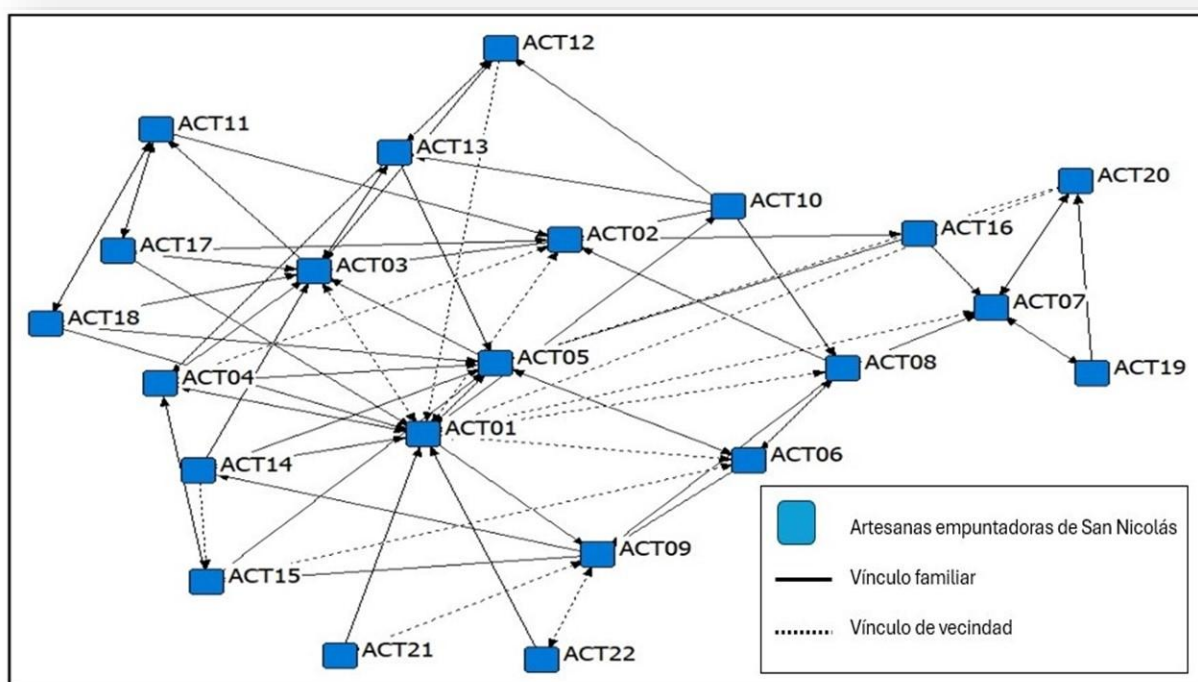


Gráfico 3. Red de interacción entre artesanas para intercambio de información. La flecha indica el sentido de la interacción.

Como se puede observar en la Tabla 3, la red se caracteriza por niveles de densidad que se pueden considerar elevados si son comparados con redes similares, por ejemplo, con lo reportado por Grass, et al. (2015) para una red de 22 productores de quesos artesanales en Tlaxcala, México (con densidad de 0.0606). De igual forma resultan elevados confrontados con lo mencionado por Rómulo (2023) para una red de 21 artesanas textiles en Hidalgo, México (con densidad de 0.0212) y por lo indicado por

Zarazúa, et al. (2012) para una red de productores de maíz en una zona rural de Michoacán, México (con densidad de 0.1539).

La densidad habla de una homogeneidad y cercanía cognitiva entre artesanas que facilita el entendimiento y el flujo de información, sobre la base de una misma visión de la realidad. En términos de Fuhse y Gondal (2024) se puede hablar de una homofilia, debido que todas las artesanas son mujeres (homofilia de género) y

forman parte de una misma actividad económica. Esta homofilia promueve que las artesanas formen vínculos positivos entre ellas sobre la base de valores asociados con el parentesco y de saberes tradicionales compartidos.

Siguiendo la información de la Tabla 3, el grado medio tanto de entrada como de salida muestra la considerable posibilidad de relaciones que en promedio pueden establecer las artesanas para acceder a nueva información y/o conocimientos. En la línea conceptual de Fuhse y Gondal (2024), la medida en que los vínculos son recíprocos depende del contexto y del tipo de interacción. Para el caso analizado las artesanas establecen relaciones fundamentalmente igualitarias asociadas con el parentesco, la vecindad o la amistad. Esto, coincide con lo

mencionado por Doehne, et al. (2024), sobre la idea de que redes basadas en el parentesco y la amistad indican la presencia de una norma de reciprocidad.

El grado medio se puede considerar elevado si se compara con lo reportado por Grass, et al. (2015) para una red productores de quesos artesanales (con grado medio de 1.12). Ligado a lo anterior, el aprendizaje y la innovación basados en el diálogo se impulsa con la combinación de una baja distancia geodésica media y un bajo diámetro, que incrementan la posibilidad de transmitir ideas por el acceso inmediato hacia otros actores. La distancia geodésica es similar a lo reportado por Castro (2016), para una red de producción textil comunitaria (2.2 en promedio).

Tabla 3.
Indicadores generales de la red de artesanas "empuntadoras"

Indicador	Valor
Tamaño de la red (número de nodos)	22
No. de relaciones	79
Densidad	0.171
Grado Medio (salida)	3.591
Grado Medio (entrada)	3.591
Distancia Geodésica Media (desviación estándar)	2.422 (0.936)
Diámetro	5
Bloques (tamaño)	1 (22)
Puntos de corte	0

Las artesanas intercambian información y saberes relacionados con la actividad productiva: adquisición de insumos, diseños y técnicas de empuntado, información de clientes, precios y condiciones de comercialización, entre otros. Esta posibilidad de acceso a conocimiento ha promovido el surgimiento de innovaciones productivas y organizativas, por ejemplo, han implementado el uso de nuevos materiales para el empuntado (abalorios), constantemente han generado nuevos diseños y técnicas de empuntado. En el plano organizacional, han establecido formas de trabajo que apuntan a una economía solidaria (Toledo y Ortiz-Espejel, 2014) a través de la coordinación para la adquisición de insumos (lienzos de rebozo) y equipo (bancos de madera para empuntar), y para la comercialización del rebozo empuntado.

En esta habilidad de innovación organizacional, juegan un papel fundamental ciertas artesanas (ACT01, ACT03 y ACT09) que destacan por su grado de centralidad de intermediación (Gráfico

4), se trata de mujeres que actúan como "puente" para transmitir información entre el resto de las artesanas, sin ellas, varias participes de la red estarían desconectadas y tendrían limitaciones de acceso a nuevos conocimientos. Los resultados coinciden con lo reportado por Castro (2016) para una red de producción textil comunitaria, donde los nodos con mayor grado de intermediación corresponden a personas con un papel destacado en la transmisión de conocimientos al resto de integrantes de la red.

Por otra parte, la elevada centralidad de grado de algunas artesanas (ACT01, ACT03 y ACT05) y de cercanía (ACT01, ACT03 y ACT17), les permite fácilmente estar en contacto con el resto de la red para iniciar procesos de organización para ventas conjuntas, compra colectiva de insumos y gestión de apoyos. Como se verá más adelante son artesanas con poder social sustentado en el capital social que está en juego en la red.

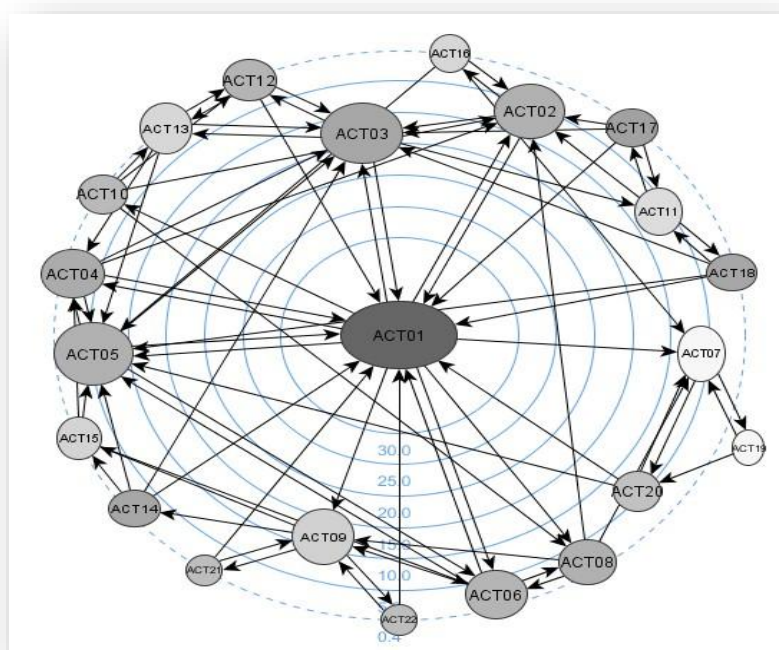


Gráfico 4. Niveles de centralidad de la red de artesanas. Centralidad de intermediación (se incrementa con la cercanía al centro del grafo), centralidad de grado (aumenta con tamaño de nodo) y centralidad de cercanía (aumenta con la intensidad de color).

Capacidad para la organización, coordinación y gestión colectiva de proyectos

Los niveles de densidad y grado medio de la red de empuntadoras, la formación de un solo bloque sin puntos de corte (Tabla 3), y la presencia de valores bajos de distancia geodésica media y de diámetro, aumentan la interacción entre artesanas beneficiando actitudes de confianza para iniciar procesos de organización. Un elemento de alta relevancia en la comprensión de la cohesión de la red tiene que ver con sus vínculos sociales, todas las artesanas de San Nicolás fundamentan su interacción en algún lazo familiar o de vecindad, es decir, se conocen entre sí "de toda la vida", la dinámica de la vida cotidiana en la comunidad permite la interacción en actividades que no necesariamente tienen que ver con el empuntado de rebozos, como asistencia a eventos religiosos, asistencia a actividades escolares de los hijos o eventos sociales. De tal forma que los procesos de organización, coordinación y cogestión de proyectos se ven impulsados por la presencia de actitudes de confianza, amistad, compañerismo, pertenencia, identidad y reciprocidad.

Como se planteó previamente, la sustentabilidad territorial es comprendida como aquel proceso en el que un grupo social se apropia del territorio en términos socioculturales, económico-productivos, y político-institucionales, gestionando y construyendo proyectos e iniciativas que les garanticen calidad de vida y bienestar, sobre la base de una relación armónica con la naturaleza (Márquez, 2017; Ortiz-Espejel, 2018). En tal sentido, en San Nicolás la red de artesanas empuntadoras ha permitido, en primer lugar, la interacción y el flujo de información/conocimientos y, en segundo término, el surgimiento de proyectos de coordinación, cogestión y apropiación territorial, particularmente se han coordinado para la consecución de estrategias de economía solidaria.

Las artesanas se coordinan informalmente y reúnen dinero para realizar la compra conjunta de lienzos de rebozo (fondo de ahorro/inversión). También se organizan en distintos subgrupos para dar cumplimiento a ventas de mayoreo. Se organizan para gestionar apoyos y capacitaciones gubernamentales. Y se coordinan para

comercializar en ferias artesanales. Estas estrategias solidarias brindan autonomía e independencia respecto a su interacción en la cadena productiva con artesanos reboceros y con empuntadoras "acaparadoras", además les otorga seguridad financiera en el hogar. También, a nivel comunitario las artesanas han tenido participación colectiva en faenas para limpieza de caminos y en gestiones comunitarias para obtener apoyos de gobierno municipal para pavimentación de caminos.

Evaluando la estructura de la red a un nivel de subgrupos con un mínimo de cuatro componentes se obtuvieron nueve cliques (Tabla 4). La articulación general de la red a partir de estos nueve subgrupos permite cierta heterogeneidad en términos de saberes, ideas,

perspectivas y proyectos. En cuestiones de organización la estructuración en subgrupos permite atender el problema de la dependencia laboral y el esquema de trabajo de ser empleadas del productor de lienzo de rebozo.

Las artesanas empuntadoras se organizan informalmente en pequeños grupos y reúnen dinero para realizar la compra conjunta de lienzos de rebozo. Además, esta forma de organización les permite solventar ventas por mayoreo, debido a que existen clientes que buscan comprar cantidades "grandes" de rebozos para su posterior reventa (más de 20 rebozos). En estos casos, las empuntadoras se organizan en distintos subgrupos para dar cumplimiento a los pedidos, atendiendo las características solicitadas por el cliente.

Tabla 4.

Cliques con un mínimo de cuatro componentes

Cliques encontrados				
1	ACT01	ACT03	ACT04	ACT05
2	ACT01	ACT03	ACT05	ACT14
3	ACT01	ACT03	ACT05	ACT18
4	ACT01	ACT02	ACT03	ACT04
5	ACT01	ACT02	ACT03	ACT17
6	ACT01	ACT06	ACT08	ACT09
7	ACT01	ACT02	ACT08	ACT10
8	ACT02	ACT03	ACT11	ACT17
9	ACT03	ACT04	ACT05	ACT13

Un análisis de la diagonal de la matriz de superposiciones muestra el número de cliques diferentes a los que pertenece cada artesana (Tabla 5). Las artesanas identificadas como ACT01 y ACT03 forman parte de un mayor número de cliques. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Castro (2016) y por Vázquez, et al. (2018) sobre esquemas de solapamiento entre subgrupos de artesanos que permiten variadas formas de colaboración y a su vez, permiten la estructuración general de la red.

Aunque un total de ocho artesanas quedan fuera de los nueve cliques detectados, si se considera el análisis con un mínimo de tres componentes se obtienen veintisiete cliques donde sólo una artesana (ACT16) no forma

parte de algún subgrupo. Como se mencionó anteriormente, el trabajo en subgrupos permite atender ventas "grandes", de tal forma que, dependiendo de la cantidad de rebozos solicitados por el cliente se pueden unir dos o más subgrupos para cumplir oportunamente con la venta. De acuerdo con el modelo de mecanismos de red de Fuhse y Gondal (2024) la tendencia a formar triadas equilibradas está relacionada con el concepto de transitividad y para el caso analizado la considerable formación de cliques tiene que ver con el vínculo positivo (parentesco) que caracteriza a la red. Coincidiendo con Doehne, et al. (2024) el cierre transitivo en la red de artesanas es influenciado por normas orientadas al bienestar familiar que juzgan la idoneidad de los vínculos.

Tabla 5.*Número de cliques a los que pertenece cada artesana*

Artesana	Número de cliques	Artesana	Número de cliques
ACT01	7	ACT09	1
ACT02	4	ACT10	1
ACT03	7	ACT11	1
ACT04	3	ACT13	1
ACT05	4	ACT14	1
ACT06	1	ACT17	2
ACT08	2	ACT18	1

Las estrategias antes descritas se enmarcan en lo que Toledo y Ortíz-Espejel (2014) consideran como pilar de economía solidaria para la sustentabilidad. Aunque en el caso de la red de artesanas la organización es informal, se tiene una base sólida de valores asociados con la confianza, la reciprocidad y el bienestar conjunto, que les permite pasar de la simple interacción a procesos de coordinación y cogestión para construir sus proyectos e iniciativas en busca de calidad de vida y bienestar. La red promueve la organización social con base en intereses comunes, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de cubrir necesidades individuales y colectivas.

Capacidad de liderazgo

La posibilidad de coordinación depende de la presencia de actores capaces de influir y liderar proyectos. Como puede observarse en el Gráfico 4, se tiene presencia de artesanas que destacan porque de manera endógena lideran procesos de organización y coordinación, son personas con poder social efectivo, con elevadas interacciones, con fácil acceso al resto de la red y con la habilidad para conectar actores aislados. Particularmente, la capacidad de empuje, gestión y emprendimiento de la artesana identificada como ACT01 ha permitido la organización de empuntadoras y la coordinación para realizar ventas conjuntas. La relevancia de dicha artesana se puede constatar a través de los índices obtenidos en términos de centralidad (de grado, de cercanía y de intermediación).

La centralidad ejercida por ACT01 asociada con valores de honestidad, representatividad y confianza, ha permitido procesos de coordinación eficiente y de respuesta rápida cuando es necesario, por ejemplo, en el proceso de gestión de un financiamiento gubernamental en 2018, donde las artesanas pudieron obtener un apoyo económico por parte del Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMyC) del Estado de México. Este beneficio les permitió la compra de un

mesabanco con silla de trabajo y lienzos de rebozo (Secretaría de Cultura, 2019). El financiamiento les permitió cierta autonomía laboral y económica.

También, por medio de la gestión oportuna de la artesana ACT01, las empuntadoras de la red han recibido diversas invitaciones para asistir a exponer y vender sus rebozos en Ferias Artesanales y Eventos Académicos. También han tenido acceso a capacitaciones del gobierno municipal de Zumpahuacán y de organismos académicos como la Universidad Autónoma del Estado de México. En términos de centralidad de intermediación, la artesana (ACT01) tiene el índice más elevado, ella es una persona "puente", actúa como intermediaria entre otras artesanas del mismo grupo que no interactúan. Su labor permite iniciar con acciones colectivas, facilita el diálogo entre artesanas, dirige y organiza los subgrupos de trabajo para la compra de insumos y la venta de rebozos.

Además, presenta los valores más elevados de centralidad de grado (entrada y salida) mostrando ser la artesana con más relaciones directas lo que repercute en una mayor exposición hacia otros actores y una mayor probabilidad de ser alcanzada o contactada. Este papel de liderazgo tiene que ver con la personalidad y capacidad de empuje de la artesana, y sobre todo con los valores de confianza que establece con el resto de empuntadoras de San Nicolás. Estos hallazgos coinciden con lo expresado por Rómulo, (2023) y Tovilla et al. (2021) en relación con el papel del liderazgo basado en relaciones de confianza (familiar) y reciprocidad, que permite a ciertas artesanas ser agentes transmisores de conocimientos y gestores de beneficios colectivos (ventas, financiamiento, capacitaciones, etc.).

La centralidad de la artesana ACT01 se puede comprender a través del concepto de vínculo preferencial (Fuhse y Gondal, 2024), donde su reputación y prestigio son factores que otras empuntadoras toman en cuenta para buscar establecer interacciones con ella, esto con la finalidad de acceder a información esencial del

empuntado de rebozos y a los beneficios que la líder gestiona para la colectividad. De tal forma, que el vínculo preferencial refuerza recursivamente la condición de centralidad de ACT01. No obstante, es importante señalar el riesgo asociado a la concentración de poder en una sola artesana, la ausencia de ACT01 reestructuraría la red, concediendo un papel relevante a otras artesanas. En términos de centralidad de intermediación destacan las artesanas ACT03 y ACT09, en segundo y tercer lugar, respectivamente. Del mismo modo, en relación con la centralidad de grado, las artesanas ACT03 y ACT05 se ubican en segundo y tercer lugar, respectivamente. Estas artesanas podrían encabezar la construcción de nuevos liderazgos respaldadas en los aprendizajes derivados de su proximidad territorial con ACT01.

Sustentabilidad territorial en San Nicolás

La sustentabilidad territorial en el caso estudiado se enfoca hacia el pilar de economía solidaria propuesto por Toledo y Ortíz-Espejel (2014). Las empuntadoras han establecido estrategias colectivas para solventar problemas principalmente de inserción en la cadena productiva de rebozo. La articulación en red ha sido un mecanismo catalizador de la organización social en la búsqueda de una autonomía laboral y económica.

El territorio juega un papel fundamental en el proceso de organización de las artesanas, compartir una territorialidad facilita la interacción, la comunicación y los acuerdos. Ellas comparten un espacio geográfico (proximidad física), pero, además comparten reglas, rutinas de comportamiento y prácticas sociales relacionadas con la actividad económico-productiva (días y horarios de empuntado, sitios de venta, proveedores). A su vez, las artesanas coinciden en una lógica de similitud, porque son poseedoras de un mismo sistema de representaciones, creencias y conocimiento (saber-hacer tradicional) que permite semejantes concepciones de realidad (mapas cognitivos) que otorgan una identidad colectiva, unificando hacia adentro y diferenciando hacia fuera. Este sistema de disposiciones y esquemas se asocian también al concepto de habitus de Bourdieu (Herrera y Herrera; 2020) dado que están arraigados en las artesanas y se exteriorizan en modos semejantes de pensar y actuar.

La pertenencia al territorio promueve procesos de diálogo y concertación, basados en una interpretación similar de la realidad y de sus posibilidades futuras de cambio. Permite a las artesanas pasar de la interacción en red a construir procesos de coordinación para el

beneficio colectivo. Las estrategias de economía solidaria, lejos de ser simples, se trata de acciones que permiten el empoderamiento social de las mujeres en San Nicolás.

Dicho empoderamiento, genera flexibilidad y una capacidad adaptación a los cambios del entorno, a través de la organización, la coordinación y la cogestión de proyectos colectivos. Las artesanas están en capacidad de modificar estructuras gracias al poder que otorga la colectividad. La sinergia es factor de resiliencia de tal manera que también se promueve la permanencia del territorio a través del tiempo. Desde el punto de vista político, como afirma Toledo (2015), el empoderamiento social se convierte en una fuerza para el control efectivo del territorio, la capacidad de autonomía, autogestión y resiliencia permiten mantener el control sobre fuerzas provenientes del Capital o del Estado.

DISCUSIÓN

Se ha examinado la pertinencia metodológica del ARS como acercamiento al entendimiento de los procesos de construcción de la sustentabilidad territorial. Los parámetros de ARS propuestos en relación con tres categorías de análisis de la sustentabilidad territorial han permitido la descripción de las dinámicas de interacción, organización y coordinación de artesanas para la consecución de objetivos comunes. La capacidad para generar un diálogo de saberes e innovaciones para la sustentabilidad se ha analizado a través de indicadores de análisis general (densidad, grado medio, distancia geodésica media y diámetro) e individual (centralidad de intermediación y cercanía). Se ha constatado como la cohesión de la red de empuntadoras promueve el intercambio de saberes y el surgimiento de innovaciones productivas y organizacionales, sobre la base de un saber-hacer compartido.

En términos de examinar la capacidad para la organización, coordinación y gestión colectiva de proyectos se ha mostrado el papel de indicadores generales (densidad, grado medio, distancia geodésica media y diámetro) y por subgrupos (bloques, puntos de corte y cliques). La combinación de niveles elevados de densidad y valores bajos de distancia geodésica media propicia que la red de empuntadoras pueda pasar de la interacción a la organización y cogestión de proyectos, sobre la base de vínculos de confianza y reciprocidad. De forma endógena y autónoma se han organizado para dar solución a la dependencia laboral (como problemática común) y han establecido estrategias conjuntas de economía solidaria. Además, el trabajo por subgrupos otorga flexibilidad en la comercialización por mayoreo

y permite mantener cierta heterogeneidad de saberes y perspectivas dentro de la red.

Para indagar sobre la capacidad de liderazgo se han utilizado indicadores de análisis individual (centralidad de grado, de intermediación y de cercanía). Se enfatiza la relevancia de actores con poder social efectivo para el logro de los proyectos colectivos. En el caso analizado, destaca una artesana (ACT01) cuyas elevadas interacciones, su fácil acceso al resto de la red y su habilidad para conectar actores aislados, le han permitido liderar procesos de gestión de apoyos gubernamentales y de organización para la compra de insumos y la comercialización de rebozos. Aunque la concentración de poder en un actor pudiera verse de forma negativa, en el caso analizado el liderazgo se basa en un reconocimiento colectivo y en valores asociados con el parentesco y la solidaridad, de tal manera que las gestiones de ACT01 se han enfocado al beneficio general de las empuntadoras de la comunidad.

El ARS desde un enfoque de ecología de redes ha permitido una aproximación al estudio de la sustentabilidad territorial como proceso de construcción social, donde los mecanismos que promueven la formación de vínculos (focos de actividad, homofilia, reciprocidad, transitividad y vínculo preferencia) están enmarcados por normas culturales propias del contexto. En el caso de análisis, la coordinación de artesanas se sustenta en normas territorializadas (reciprocidad, confianza, bien común) y permite el empoderamiento social para hacer frente a los retos y los cambios de entorno. Finalmente, los hallazgos ponen en evidencia el papel tan relevante de redes de actores con arraigo territorial donde el bien común es el eje rector de la interacción, alejándose de los esquemas individualistas y de competencia desmedida que el capitalismo suscita. Las políticas públicas de promoción del bienestar social deberían enfocarse en la identificación y fortalecimiento de este tipo de redes.

Por último, es pertinente reconocer como área de oportunidad para futuras investigaciones, la indagación de procesos de sustentabilidad territorial en comunidades de mayor tamaño y considerando actores de los distintos ámbitos (económico-productivo, político-institucional y sociocultural), con el propósito de mejorar el entendimiento de las dinámicas subyacentes a la construcción social de la sustentabilidad, es decir, examinar los vínculos entre actores sociales, políticos y económicos en la gestión de proyectos territoriales para el bienestar común.

Reconocimientos. Este trabajo fue posible gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) del Gobierno de México, a través del programa becas posdoctorales.

REFERENCIAS

- Aguilar-Gallegos, N., Olvera-Martínez, J. A., Martínez-González, E. G., Aguilar-Ávila, J., Muñoz-Rodríguez, M., & Santoyo-Cortés, H. (2017).** La intervención en red para catalizarla innovación agrícola. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 9-31. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.653>
- Bodin, Ö., Crona, B., & Ernstson, H. (2017).** Las redes sociales en la gestión de los recursos naturales: ¿Qué hay que aprender de una perspectiva estructural? *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.684>
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. & Freeman, L.C. (2002).** Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis.
- Brandes, U., & Wagner D. (2004).** Visone, analysis and visualization of social networks. En Jüenger M., & Mutzel P. (eds.), *Graph Drawing Software* (pp. 321-340), Berlín Springer-Verla.
- Cárdenas, J. (2016).** El análisis de redes: qué es, orígenes, crecimiento y futuro. *Pensando Psicología*, 12(19), 5-10. <https://doi.org/10.16925/pe.v12i19.1330>
- Castro, M. D. (2016).** Transmisión de Conocimiento y Análisis de Redes Sociales: implementación de métodos mixtos de investigación en un estudio sobre producción textil comunitaria. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 27(2), 72-89. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.625>
- CONEVAL, 2020.** *Índice de Rezago Social*. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_2020_anexos.aspx
- Del Ponte, M. A. (2016).** *3200 Hilos: oficio y alcances del rebozo de Tenancingo*. [Tesis de Maestría no publicada]. Universidad Iberoamericana, México.
- Doehne, M., McFarland, D. & Moody, J. (2024).** Network ecology: Tie fitness in social context(s). *Social Networks*, 76, 174-190. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2023.09.005>
- Foladori, G. y Tommasino, H. (2000).** El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 1, 41-56.
- Foladori, G. y Tommasino, H. (2005).** El enfoque técnico y el enfoque social de la sustentabilidad. En Foladori, G. y Pierri, N.

(coord.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Universidad Autónoma de Zacatecas, PORRÚA.

FONART, (2023). *Rebozo Tenancingo*. <https://tienda.fonart.gob.mx/tienda/1180-rebozo-tenancingo.html>

Fuhse, J. & Gondal, N. (2024). Networks from culture: Mechanisms of tie-formation follow institutionalized rules in social fields. *Social Networks*, 77, 43-54.

Galván Martínez, D., Fermán Almada, J. L., & Espejel, I. (2016). ¿Sustentabilidad comunitaria indígena? Un modelo integral. *Sociedad y Ambiente*, (11), 4-22.

Grass, J. F., Sánchez, J., & Altamirano, J. R. (2015). Análisis de redes en la producción de tres quesos mexicanos genuinos. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 23(45), 185-212.

Hanneman, R. A. (2001). Introducción a los Métodos de Análisis de Redes Sociales. Departamento de Sociología de la Universidad de California, Riverside, ISA, 150p. Harvard, MA: Analytic Technologies.

Herrera Montero, L. A., & Herrera Montero, L. (2020). Territorio y territorialidad: Teorías en confluencia y refutación. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (32), 99-120.
<https://doi.org/10.17163/uni.n32.2020.05>

INEGI (2020). *Censo de Población y Vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Leff, E. (2021) El Manifiesto por la Vida ante la Crisis Civilizatoria y la transición hacia un mundo sustentable. En Salomone, et al. (Coord.) *Senti-pensarnos Tierra : crisis civilizatoria-pactos y/o transiciones desde el ecologismo popular*. (pp. 28-46) CLACSO

Llanos-Hernández, L. (2010) El concepto de territorio y la investigación en ciencias sociales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 7 (3), 207-220.

Mardones, G. (2017). Análisis de redes sociales para la gobernanza de un área protegida y su zona de amortiguación en el bosque templado del sur de Chile. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 61-72.
<http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.690>

Márquez-Salaices, M. A. (2017). La construcción de la sustentabilidad con base en

la participación de la comunidad en el Municipio de Comondú, Baja California Sur, México: ¿Cómo juntar a la gente? *Razón y Palabra*, 21(96), 113-123.

Maya-Jariego, I., Florido del Corral, D., & Sáez, J. (2017). Redes de consejo y apoyo social de las embarcaciones autorizadas a pescar en la reserva de la desembocadura del Guadalquivir: tres estrategias de pesca desde el puerto de Chipiona. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 32-46. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.651>

McFarland, D., Moody, J., Diehl, D., Smith, J., Reuben, T. (2014). Network ecology and adolescent social structure. *Am. Sociol. Rev.* 79 (6), 1088-1121.
<https://doi.org/10.1177/0003122414554001>

Ortiz-Espejel, B. (2018). Resignificación de la sustentabilidad en un contexto de cambio climático. *Tópicos del Seminario*, (39), 81-100.

Palacio, D. C. (2017). El lugar-red y la acción ambiental. Pistas para una gobernanza reflexiva y situada. *Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 28(1), 73-91.
<http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.648>

Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En Foladori, G. y Pierri, N. (coord.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Universidad Autónoma de Zacatecas, PORRÚA.

Riffo, L. (2013). *50 años del ILPES: evolución de los marcos conceptuales sobre desarrollo territorial*. CEPAL Serie Desarrollo Territorial, Núm. 15, Naciones Unidas.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/7248-50-anos-ilpes-evolucion-marcos-conceptuales-desarrollo-territorial>

Rodríguez, J. A. (2004). La red terrorista del 11M. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (107), 155-179.

Rómulo, Y. (2023). *Estrategia de innovación para impulsar el comercio de la artesanía textil en la región del Valle del Mezquital, Hidalgo*. [Tesis de Maestría no publicada]. Universidad Autónoma Chapingo, México.

Salcedo-Albarán, E. & Garay-Salamanca, L. (2016). Macro-criminalidad. Complejidad y Resiliencia de Redes Criminales. Ed. iUniverse

Saquet, M. A. (2015). *Por una geografía de las territorialidades y las temporalidades: Una concepción multidimensional orientada a la cooperación y el desarrollo territorial*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.268/pm.268.pdf>

Secretaría de Cultura, (2019). Con ayuda del Pacmyc, tejedoras de rebozos inician su propio negocio.

<https://www.gob.mx/cultura/prensa/con-ayuda-del-pacmyc-tejedoras-de-rebozos-inician-su-propio-negocio>

Toledo, V. M. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad? Una propuesta ecológico política. *INTERDISCIPLINA*, 3(7).

<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52383>

Toledo, V. M. y Ortiz-Espejel, B. (2014). *México, Regiones que Caminan hacia la Sustentabilidad. Una geopolítica de las resistencias bioculturales.* Ed. Universidad Iberoamericana, Puebla.

Tovilla Borraz, C. E., Zamora Lomelí, C. B., Estrada Lugo, E., & Gracia, M. A. (2021).

Artesanía textil, reciprocidad, liderazgo y reproducción social en Zinacantán, Chiapas. *Región y Sociedad*, 33, 1-26.

<https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1453>

Vázquez, V., Núñez, J. & Ortega, T. (2018). Estructura y resiliencia social en comunidades indígenas: el caso de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco, Oaxaca, México. *Redes, Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 29 (2), 206-225.

<https://doi.org/10.5565/rev/redes.786>

Villarroel-Molina, O., Barba, C., García, A. & Rangel, J. (2019). Use of social networks to explore smallholder's adoption of technologies in dual purpose farms. *Esic Market Economics and Business Journal*, 50(2), 259-283.

Zarazúa, J. A., Almaguer-Vargas, G., & Rendón-Medel, R. (2012). Capital social. Caso red de innovación de maíz en Zamora, Michoacán, México. *Cuadernos de desarrollo rural*, 9 (68), 105-124.

Remitido: 15-06-2024

Corregido: 12-09-2024

Aceptado: 17-09-2024



© Los autores