

Estructura y resiliencia social en comunidades indígenas: el caso de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco, Oaxaca, México

Verónica Vázquez García
Juan Felipe Núñez Espinoza¹
Tomas Ortega Ortega

Colegio de Postgraduados, Estudios de posgrado del desarrollo rural, México.

RESUMEN

Las capacidades de resiliencia de comunidades indígenas pueden ser verificadas a través de su análisis como sistemas meso reticulares, abordando la fortaleza de sus estructuras en red endógenas y exógenas. El presente artículo analiza, desde el enfoque de redes sociales, el proceso de consolidación y persistencia organizativa de la Unión de Palmeadoras, integrada por mujeres mixtecas que se dedican a la elaboración y venta de tortillas artesanales. Las preguntas a responder, fueron: ¿cuál es la estructura social que dinamiza a la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco? ¿Para qué les ha servido formar parte de la unión? ¿Cuáles son las capacidades de resiliencia de la unión, considerando dicha estructura social? Los datos se obtuvieron entre 2015 y 2017 mediante un cuestionario aplicado a las 89 mujeres que integran la Unión. Los resultados muestran que la Unión de Palmeadoras es una estructura social con determinadas capacidades de resiliencia, derivadas de los procesos de cohesión, inclusión y competencia generados en su interior, pero también, una organización sumamente frágil debido a procesos endógenos y exógenos de su entorno local y regional.

Palabras clave: *Resiliencia – redes sociales – identidad – territorio, etnia – reconocimiento social.*

ABSTRACT

The resilience capacities of indigenous communities can be seen as reticular mesosystems by focusing on their endogenous and exogenous social networks. In this paper, we analyze, from the perspective of social networks analysis, the consolidation process and the organizational persistence of the Unión de Palmeadoras, in Tlaxiaco city, Oaxaca, México, which is integrated by mixtec women devoted to the elaboration and sale of handmade tortillas. Some of the question to be answered were: what is the social structure that dynamizes the Unión de Palmeadoras? What has been the use of being part of the organization? What are the resilience capacities that the Union has developed? Data were obtained in 2015-2017 by applying a questionnaire to the 89 women who make up the Union. Results indicate that women's networks can generate social support mechanisms, so the Union of Palmeadoras has developed certain qualities of resilience and fragility, which are derived from the inner processes of cohesion, inclusion and competitiveness, but also by exogenous processes of its local and regional environment.

Key words: *Resilience – social networks – identity – territory – ethnicity – social recognition.*

¹ *Contacto con los autores: Juan Felipe Nuñez Espinoza (nunezej@colpos.mx)*

INTRODUCCIÓN

La construcción social de las comunidades se produce dentro de una combinación compleja de actantes (Latour, 2005) que interactúan entre sí: conjugación de sujetos, objetos y procesos que generan dinámicas estructurales que, en su constante recombinación, devienen en una multiplicidad de experiencias organizativas, por lo tanto, una retroalimentación constante de la diversidad sociocultural y emergencia de nuevos actores sociales. En relación con esto, a las comunidades hay que entenderlas como sistemas meso (Ferrand, 2002), donde confluyen diversos espacios, representaciones y capacidades sociales, con sus propias características y elementos de la vida comunitaria, que ofrecen diversos tipos de oportunidades e insumos sociales (composición social, protección, educación, cultura, etc.), profesándoles a sus miembros cualidades como diferenciación y soporte social. En esta dirección, las experiencias y capacidades comunitarias se reproducen en los niveles organizativos a través de sistemas de relaciones, roles y responsabilidades asignados sobre la base de jerarquías construidas y predeterminadas (Aguilar, 2002); esto genera, según Del Valle et al. (2002:24)

“una asignación estructural de tipos particulares de trabajo a categorías particulares de personas”

y asegura una movilización social y acceso asimétrico, a recursos sociales y naturales, en las comunidades (Rocheleau, 2004; Maya, 2008). En esta asimetría, se observa una determinada gestión de insumos de sociabilidad en las comunidades, por lo tanto, la movilidad social de sus unidades domésticas e instituciones, y la forma en cómo interactúan con su entorno social y natural (Aguilar, 2002:34). Esto último, expresa el grado de fortaleza, de las comunidades, para reponerse y empoderarse ante escenarios adversos. A esta cualidad, se le denomina resiliencia, la cual, según Grotberg (2003:1) y Duquesnoy (2014), es una capacidad adquirida para sobreponerse y fortalecerse ante experiencias desfavorables y circunstancias azarosas. En esta dirección, según Kummer (2011:19), un sistema resiliente es capaz de salir fortalecido, de reorganizar su estructura e identidad y lograr un ambiente inclusivo de interacción comunitaria, pero sin modificar funciones vitales (Cortés y Leiva, 2012).

En este contexto, la resiliencia se desarrolla a través de la presencia de insumos de sociabilidad que involucran la confianza, reciprocidad y su recurrencia entre los miembros de la comunidad. Esto posibilita la construcción de insumos cotidianos como: cooperación, solidaridad, igualdad, beneficios, filiaciones, empatía, influencia, oportunidades, e incluso amistad, lo que permite consolidar complicidades y lenguajes comunes entre integrantes de una comunidad. La confianza está en el centro de la construcción de la identidad colectiva y del sistema simbólico de las comunidades (Castaingts, 1996) por lo que es un elemento clave en la conformación de organizaciones al promover condiciones favorables que incrementan la interacción de un determinado grupo social (Natal y Sandoval, 2004). Este insumo es necesario en las estructuras comunitarias porque generan, de forma diferenciada, propiedades de resiliencia para enfrentar situaciones críticas (Landazábal, et al, 2009). De la Rúa (2003:5) señala que esto permite verificar elementos que dan lugar a la cohesión y a la identidad social permitiendo la construcción de intereses, ideas, objetivos comunes y soporte social ante situaciones de crisis, por lo que cada comunidad es una estructura psicosocial de vinculaciones, entre individuos y grupos, así como un sistema de soporte social, ya que es el espacio donde se gestionan insumos que permiten la construcción comunitaria, es decir, la oportunidad de sinergia y resiliencia en períodos de crisis (Stroeber et al, 1988; Brewer y Gaertner, 2001).

Acorde con esto, el ambiente social construido, por las mujeres integrantes de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco (UPT), Oaxaca, México, alrededor de la elaboración y venta de tortilla de maíz, expresa una variedad de vínculos y discursos entre mujeres, hombres, recursos naturales y mercados locales. Esto posibilita el desarrollo del oficio mismo de palmeadora, nombre que fue concebido por las integrantes de la UPT para darle mayor asertividad a la definición y complejidad de su trabajo: palmea con la mano, la masa para hacer tortillas; rechazar, definitivamente, el mote coloquial y peyorativo de “tortilleras” con eran señaladas (Ortega, et al, 2018), y designar toda una gestión de roles sociales, tanto para elaborar el producto como para trasladarlo al mercado, por lo tanto, la activación y vinculación de redes productivas locales y regionales, en territorios indígenas, campesinos y marginales, a fin de lograr el sustento familiar y generar oportunidades estratégicas.

La Unión de Palmeadoras de la Ciudad de Tlaxiaco

Desde la época prehispánica, los productores rurales mixtecos han sido los principales proveedores de los productos alimenticios y materias primas para la demanda de los sectores sociales con mayor poder económico en la región conocida como Tlaxiaco (Fernández y León, 1989). Uno de estos productos ha sido la tortilla artesanal, la cual, siempre ha sido abastecida por mujeres mixtecas de origen campesino (CDI, 1972; CDI, 2005). A través de la elaboración y venta de estas tortillas las mujeres encontraron una forma de obtener ingresos económicos para mejorar el bienestar de sus familias, así como un oficio que heredar a sus familiares (CDI, 1972). Regularmente, la venta de tortilla se realiza en el tianguis –mercadillo- de Tlaxiaco, establecido en 1920, siendo considerado, desde entonces, el centro comercial más importante de la Mixteca Alta (CDI, 2005). La venta de tortillas, además de su importancia económica, se ha develado por su funcionalidad al lograr abastecer de tortillas la demanda existente, mucho antes del surgimiento de su principal competencia: tortillerías mecanizadas. Sin embargo, este sector se ha desenvuelto, históricamente, entre inequidades y diferencias determinadas por el género y el nivel económico, sobre todo en relación a sus espacios de venta donde han vivido discriminación, segregación y decisiones arbitrarias de las autoridades municipales quienes constantemente han buscado la forma de controlarlas.

Para los años noventa, la Confederación de Trabajadores de México (CTM), sector del Partido Revolucionario Institucional (PRI), pone en funcionamiento, gracias a su entramado político en Oaxaca (Audelo, 2007), un proceso corporativista que buscó agremiar los distintos oficios presentes en Tlaxiaco (boleros, molineros, queseras y palmeadoras). En 1990, las autoridades municipales y molineros locales, convocaron a una asamblea, en la cual, estos últimos había decidido, arbitrariamente, subir el precio de la molienda del grano de maíz. Las mujeres no estaban informadas de esto, sin embargo, asistieron a dicha reunión, donde fueron conformadas como organización y, por votación, adquirieron el nombre de: Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco (UPT) (Eva Silviano Avendaño, Tlaxiaco, julio del 2016). De acuerdo a palmeadoras entrevistadas, en ese entonces existían, en Tlaxiaco, 600 mujeres dedicadas a la elaboración y venta de tortilla. Posterior a los 90, el número se redujo a 300 y, finalmente, a 89. Actualmente, la UPT se dinamiza sobre una base de colaboración,

competencia, confianza y manejo de recursos naturales locales (maíz, trigo, leña, etc.), en coordinación con diversos actores sociales, generando una estructura reticular orientada a proporcionar a sus integrantes protección y sinergia, pero no exenta de dinámicas que impulsan sus propias contradicciones como organización indígena y campesina.

Estructura y resiliencia en comunidades rurales

La forma tan “entrelazada” en cómo están construidas las relaciones sociales en las comunidades rurales e indígenas (compadrazgos, parentescos, sistemas de cargos, trabajos comunitarios –tequios¹, faenas, etc.- identidad, lenguaje, diálogo directo, rituales, memorias colectivas, etc.), permite suponer determinadas capacidades de reorganización y adaptación a escenarios adversos. Es decir, a pesar del grado de marginación que afrontan las comunidades rurales, estas son sistemas resilientes ya que poseen la capacidad comunitaria de gestionar aquellos recursos naturales y de alimento que permiten su desarrollo. De acuerdo a Getnet y Asrat (2014), ante la ausencia de cualquier otra opción económica, el convertirse en agricultor(a) es la única opción viable ya que ofrece la oportunidad de producir alimentos, construir tradiciones, vida comunitaria y lograr un ingreso, constituyendo una red de seguridad social en tiempos de crisis (Van der Ploeg, 2016).

Adicional a lo anterior, la gestión de la confianza, al interior de las comunidades rurales, se da también de forma diferenciada: acorde al desarrollo de los niveles organizativos de cada comunidad y, según Perea et al (2014), también por cuestiones de género, ya que los mecanismos comunitarios de resiliencia social, construidos por las mujeres, tienen un perfil cualitativo y cuantitativo más amplio que los hechos por los hombres. Las razones de lo anterior están en que los colectivos de mujeres pasan más tiempo realizando actividades en comunidad, con otras mujeres: buscan ayuda mutua con vecinas, intercambian más información y conocimiento sobre medicina tradicional (Díaz,

¹ Tequio (mano vuelta). Trabajo comunal no remunerado realizado en comunidades indígenas, con el fin de reparar los bienes e infraestructura públicos (calles, templos, canales de riego, etc.) de la propia comunidad, lo que también lleva el objetivo de reforzar el valor e integración social de la propia comunidad (Kraemer, 2003; Jiménez, et al., 2015).

et al., 2016), generan grupos de trabajo para resolver problemas inmediatos (por ejemplo, reparación de los servicios públicos locales), es más fácil para ellas participar en el trabajo colectivo en beneficio de la comunidad y disponen de más tiempo para establecer relaciones con agentes foráneos. Al respecto, Rocheleau (2007:84) señala que los modos de subsistencia

“están arraigados en las redes y los paisajes de casa, en redes relacionales que concilian redes y territorios, hombres y mujeres, experiencia y pericia, locales y fuereños”

Las mujeres de comunidades rurales utilizan esta complejidad estructural para resolver las responsabilidades asumidas y sobreponerse, temporalmente, a las desigualdades en sus comunidades.

De igual forma, el trabajo comunitario y organizacional, entre mujeres, genera beneficios que van más allá de lo meramente económico: mayor movilidad, salir de sus comunidades, acceso a nuevos mercados, autonomía y equidad al interior de sus familias y comunidades, nuevas relaciones sociales, creación de redes a través de las organizaciones, conocimiento de innovaciones, transformación de roles de género y desarrollo de capacidades (Aguirre, 2001; Escalona, 2001; Pérez et al., 2008; Lacayo, 2009, Lookabaugh, 2015). Esto significa que el empoderamiento de estos grupos se genera en una dinámica de recomposición de la identidad al participar, en términos de igualdad, en la toma de decisiones sobre las actividades económicas y culturales que desempeñan para obtener ingresos familiares (Martínez, 2000). Según Zapata (1998), esto fortalece aspectos como autoestima individual y grupal, ejecución y desarrollo de mejores prácticas, y un mayor desarrollo de su capacidad negociadora como actoras sociales y políticas. Aguirre (2001) indica que la forma en que las mujeres organizan e implementan sus estrategias de subsistencia, rebasa el ámbito económico, por lo que obtienen sus ingresos, estatus y poder sin modificar las formas tradicionales que les interesa conservar, a excepción de aquellas que les proporciona un desarrollo propio y en comunidad. Todo lo anterior influye para que se desarrolle una mayor confianza en sus capacidades autogestivas, apropiación de los proyectos y reforzamiento de mayores sentimientos de unidad al interior de sus grupos y comunidades, es decir, impulsores de un mayor empoderamiento (Pérez et al., 2008). Estos procedimientos organizacionales lo llegan a realizar bajo un bagaje organizativo más sólido, por lo tanto,

liderazgos más marcados, aunque no exentos de polémica.

Empoderarse es re-equilibrar la balanza de poder entre individuos, grupos y géneros, por lo que las estructuras sociales son también sistemas donde se gestiona el poder y la influencia, resultando una hegemonía de unos sobre otros, por lo tanto, el poder para vincular o desvincular, de incluir o excluir (Molina, 2002). Es decir, son estructuras sociales saturadas con poder, por lo que

“...la posición de individuos dentro de la red no es neutra ni arbitraria, sino que tiene implicaciones sobre como él o ella percibe la red y como pueden actuar dentro de, afuera de, o en contra de tal entidad y si pueden desconectarse” (Rocheleau y Roth, 2007)

En esta dirección, los procesos de empoderamiento no están exentos de la redistribución del poder. De hecho, de acuerdo a Sam (2000, en Vázquez, 2010) el acceso de mujeres a esferas de poder no necesariamente responde a una conquista femenina, sino también a relaciones de parentesco y clientelismo, producto de una multiplicidad de posiciones políticas y espacios sociales donde se generan las posibilidades para producir y reproducir el poder entre actoras (Vázquez y Chávez, 2012).

Las estructuras en red son ambientes sociales contruidos por relaciones complejas, entre personas, en un espacio social dado (Lomnitz, 1994), pero también entre personas y objetos (Latour, 2005) y entre personas y territorios (Rocheleau y Roth, 2007) y se definen de acuerdo a

“vínculos de parentesco, amistad, vecindad y diversos intereses” (Arteaga, 2003:232)

Esto permite la administración y distribución diferenciada (y jerarquizada) de recursos e insumos sociales, reafirmando relaciones de poder y mutua dependencia entre los integrantes (Núñez, 2008). En este sentido, la presencia de cualquier estructura social en red no es una construcción neutral e indeterminada, en y para el mundo, por lo que las capacidades de gestión del poder, propias de la experiencia comunitaria, están dadas para varios propósitos, principalmente para sobrevivir y competir contra otros actores que buscan mantener el control sobre sus entornos (Bordieu, citado por Durston en Atria, et al., 2003). El mundo siempre ha estado en red, pero no es neutral, no socialmente ni ecológicamente (Rocheleau, 2007); aunque se vive, asume y expresa de

acuerdo a las necesidades de cada uno de los actores sociales.

En este contexto, todas las relaciones de poder, colaboración y solidaridad, dadas al interior de la UPT, forman parte de un entramado social construido para sobrevivir, competir y recuperarse en un mundo cada vez más polarizado; es decir, una estructura económica social-solidaria constituida para la autoproducción y subsistencia (Caracciolo y Foti, 2003).

MÉTODO

Esta investigación implicó establecer el compromiso, con las integrantes de la unión, de devolverles los resultados de la misma, así como difundirlos en medios de comunicación y autoridades locales, a fin de poder visibilizar su oficio y los problemas que enfrentan (Ortega, et al, 2018; FAO, 2017). Lo anterior permitió realizar, entre mayo del 2015 y enero del 2017 y con la participación de dos especialistas en desarrollo rural y género, un censo (mediante la aplicación de un cuestionario) con todas las 89 mujeres que integran la Unión de Palmeadoras, además de entrevistas a familiares, autoridades locales y otras personas relacionadas con el maíz (distribuidores, molineros, etc.). El cuestionario se enfocó en la historia de la UPT, datos sociodemográficos, procesos de cohesión, el oficio de palmeadora, sitios de venta e integración social a la Unión, tipos de maíces utilizados, así como elaboración y venta de tortillas. También se realizó, en el mismo período, observación participativa en sitios de comercialización, molinos, espacios familiares de elaboración de la tortilla, espacios de toma de decisiones y diversas celebraciones comunitarias. Los datos obtenidos se capturaron en hojas de Excel, esto posibilitó el cálculo de estadísticos básicos (frecuencia, porcentaje, moda, varianza, máximos y mínimos, entre otros). Esta información sustenta el análisis estructural del gremio ya que permite, a través de datos referenciales y de afiliación: a) conocer cómo están construidas las relaciones sociales al interior de la UPT y b) entender el desarrollo de la actividad como palmeadora y como organización. Para esto, se utilizó el Análisis de Redes Sociales (ARS).

Análisis de redes sociales

El acceso a la complejidad estructural de los conglomerados humanos, se logra al analizar la vinculación de todos y cada uno de los miembros de una comunidad. Según Lomnitz (1994:5) el concepto de red social es

“una abstracción científica que permite la descripción de un conjunto de relaciones complejas en un espacio determinado”

y se define por ser un campo de relaciones establecidas por sujetos sociales viviendo en complejas tramas relacionales que se construyen y deconstruyen, constantemente, desde los intereses y necesidades de cada uno de estos sujetos. Lo anterior permite comprender la forma en cómo interactúan los habitantes de un espacio social, para solucionar diversas circunstancias, involucrando insumos de sociabilidad, muy difíciles de medir pero sin los cuales la experiencia social es impensable: confianza, reciprocidad, recurrencia y soporte mutuo, entre otras, pilares para desarrollar fortalezas grupales diversas (Forni et al., 2004:2). En esta dirección, el ARS, herramienta de raíz estructuralista (Molina, 2001), posibilita el acceso a la representación, sondeo y comportamiento de los fenómenos sociales, desde su dinámica organizacional, para lo cual involucra la descripción, medición, clasificación, análisis e intervención de los procesos de intercambio y obligaciones recíprocas que establecen sus miembros, así como las posibilidades y limitantes para el desarrollo de objetivos organizacionales, agrupados en acciones colectivas o individuales (Vélez, 2007).

En relación con esto, el análisis de la UPT, como territorio socio-estructural, donde se enraízan diferentes miembros y grupos que gestionan información, protección, competencia y poder político, partió de considerar, como unidad básica de análisis, al conjunto de relaciones establecidas, entre las participantes, en diferentes niveles organizacionales: confianza, ayuda y aprovisionamiento, así como tipos de tortillas elaboradas. Lo anterior se analizó a través de las nociones de centralidad y agrupamiento, permitiendo analizar propiedades estructurales y de localización, así como roles y posiciones sociales.

Grado nodal. Esta noción posibilita el cálculo de la capacidad de comunicar que tiene un determinado individuo, sobre la base del número de vínculos directos que posee con su entorno social, por lo tanto, su potencial grado de influir (o ser influido) en la estructura social. La expresión matemática para su cálculo (Freeman, 1979), es:

$$d_i = \sum_{j \in V} A_{ij}, \forall i \in V$$

En donde:

d_i = Centralidad del nodo o actante (o concepto) en cuestión

A_{ij} = Matriz que enlaza los nodos i y j

El grado nodal se compone por una dinámica de expansividad y una de receptividad o legitimidad (grado de entrada) (Wasserman y Faust, 2013: 152). La expresión matemática que permite el cálculo de esta última, indica los vínculos que inciden hacia cada nodo:

$$\bar{d}_I = \frac{\sum_{i=1}^g d_{1(n_1)}}{g}$$

Intermediación. En la estructura social hay individuos que, por su posición, poseen la capacidad de dinamizar o disruptir el flujo de información entre actores desconocidos entre sí, dándoles un poder de acotación social. Freeman (1979) y Brandes (2001), proponen la siguiente igualdad matemática:

$$g_k = \sum_{i < k < j} \frac{g_{ikj}}{g_{ij}}, \forall k \in V$$

En donde:

g_k = Grado de Intermediación;

g_{ikj} = N° de geodésicos que hay entre i y j y que pasan por k

g_{ij} = N° de geodésicos desde el nodo i hasta el nodo j

Reciprocidad. Un alto grado de reciprocidad indica vínculos fuertes entre actores, es decir, circuitos sociales de influencia entre los mismos, por lo tanto, capacidades de clusterización al interior de la estructura social analizada. De acuerdo a Borgatti et al. (2006, en Valente, 2010:130), el cálculo de dicha propiedad, se logra a través de la siguiente expresión:

$$R = \frac{(A_{ij} = 1) \text{ and } (A_{ji} = 1)}{(A_{ij} = 1) \text{ or } (A_{ji} = 1)}$$

En donde: A_{ij} . Indica un vínculo de i a j

Cliqués. Dentro de las estructuras sociales es posible identificar conjuntos de nodos o actores que tienen todos los vínculos posibles entre ellos. Esto asegura la identificación de sub-grupos y/o camarillas de trabajo locales. En este contexto, el número de cliques que existen en un grafo es una medida del número de subgrupos que existen en su interior. De acuerdo a Brandes y Erlebach (2005:114), la fórmula matemática para su cálculo es:

$$G = (V, E) \text{ si } m > \frac{n^2}{2} \cdot \frac{k-2}{k-1}$$

En este contexto, existiría un clique del tamaño de k entre G .

Densidad social. Mide la eficacia de una red con respecto a su capacidad de gestión de información entre los nodos que la componen. Es decir, es el número total de relaciones existentes, dividido por el total de relaciones posible de la red. Wasserman y Faust (2013:130) proponen la siguiente igualdad matemática para su cálculo:

$$\Delta = \frac{L}{g(g-1)/2}$$

Donde Δ es la densidad, L es el número de relaciones presentes, g el total de actores y $(g-1)/2$ el número de relaciones posibles.

Los datos reticulares obtenidos se organizaron en matrices cuadradas de nominación y de afiliación, como datos asimétricos. Los grafos fueron generados con Ucinet (Borgatti, et al., 2002) y Visone 2.16. (Brandes y Wagner, 2004). El nombre de las actoras se menciona en las gráficas, previo acuerdo con dichas personas.

RESULTADOS

Este trabajo de investigación se desarrolló en el municipio de Tlaxiaco ubicado en la Mixteca Alta de Oaxaca, México (Figura 1), su población es de 38,453 habitantes de los cuales, 53.22% son hombres y 46.78% son mujeres. Considerando a la población a partir de 3 años y más (36,121) el 30.14% de la población habla una lengua indígena (54.95% son mujeres y 45.05% son hombres) (INEGI, 2010), siendo el mixteco la lengua predominante y en segundo lugar el triqui. Del total de hogares oaxaqueños (9,312) en el 71.23% el jefe de familia es un hombre; y en el 28.77% una mujer. El municipio de Tlaxiaco está comprendido como de marginación media (CONAPO, 2016:229) aunque en su composición particular, el CDI (2010) indica que el 87.21% de las comunidades tiene un índice de marginación alto. De acuerdo a INEGI (2010), el 41% de la población se encuentra ocupada en el sector servicios (46.86%), comercio (23.62%), sector secundario (minería, petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) (17.42%) y primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca) (11.55%). En este último sector, y dada la particularidad geomorfológica y

edafológica de la región (con una de las tasas de erosión más altas de México), la actividad agrícola se realiza bajo el sistema milpa, con uso de semillas criollas y arado de yunta (Narváez, 1991; Bolaños, 1996; Lazos, 2002, Montes, et al., 2011). Este concepto designa a un sistema agrícola tradicional, en el cual la siembra del maíz es acompañado, estratégica y culturalmente, por otros cultivos (frijol, calabazas, chiles, tomates, etc.) a fin de asegurar una determinada cosecha de alimentos (Carrera, et al, 2012; Granados, et al., 2000). Además de esto, la Mixteca Alta es una de las regiones clasificadas como de muy

alta expulsión de mano de obra del país (Pérez, 2012).

La UPT se ubica en la Ciudad de Tlaxiaco, y está conformada por 88 mujeres y un hombre, todas provenientes de diversas comunidades del municipio, la gran mayoría (85) se considera mixteca, aunque sólo 32 personas hablan este idioma. Alrededor del 50% (n=47) vive en pareja, 45 son proveedoras principales de sus hogares, mientras que el resto comparte esta responsabilidad con sus parejas u otros integrantes de la familia.

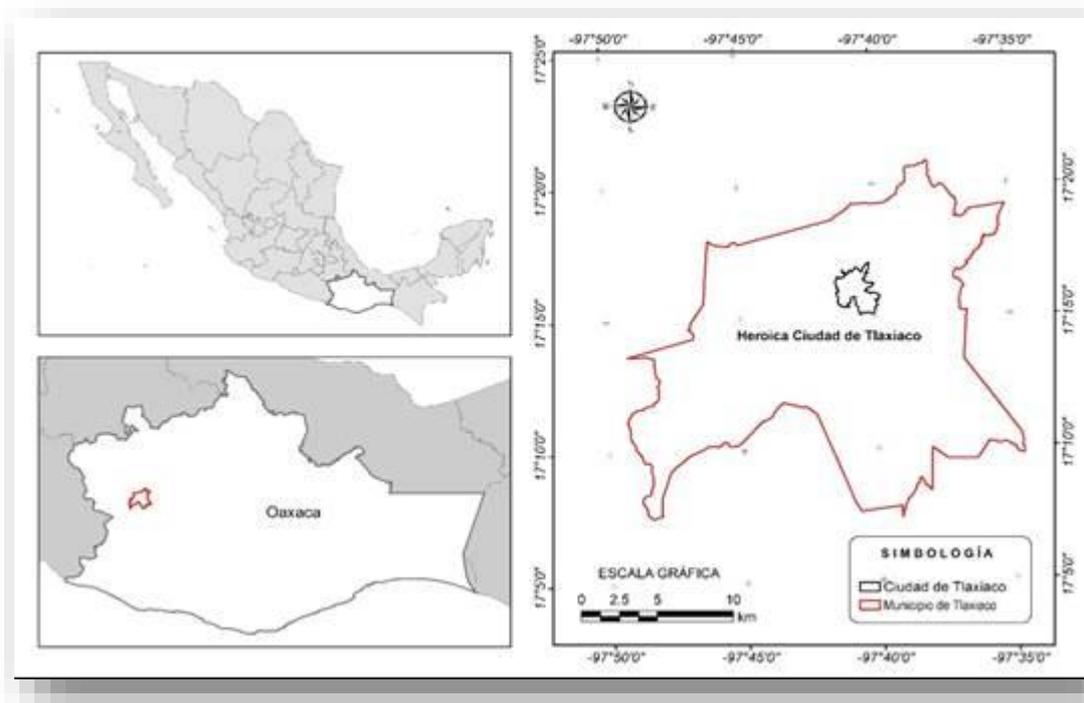
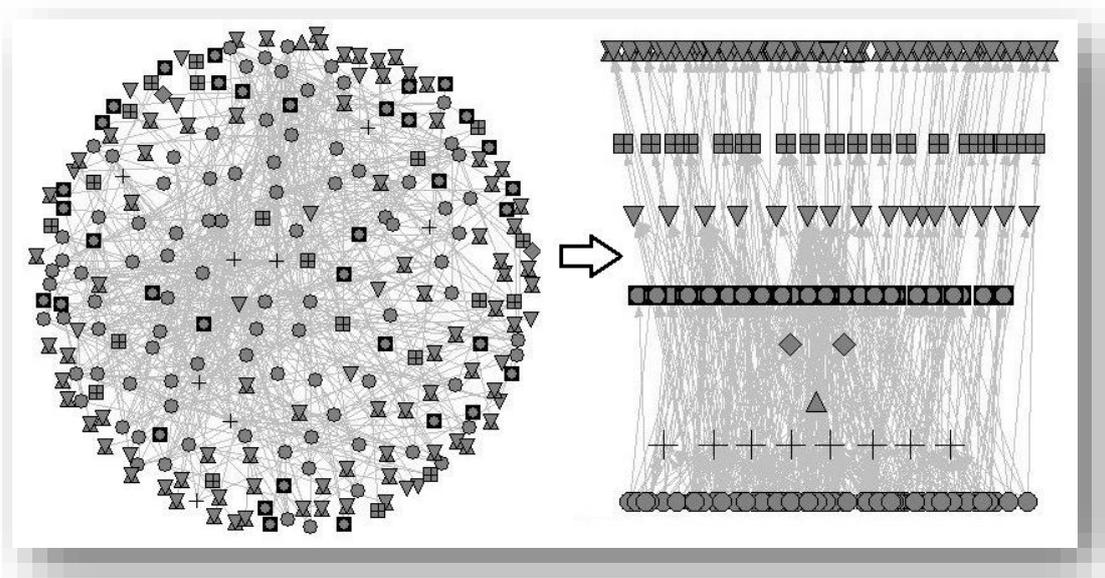


Figura 1. Ubicación de la Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, México. Elaborado con datos de INEGI (s/f)

La Unión de Palmeadoras como estructura meso

La UPT es un sistema meso donde confluyen y se canalizan múltiples insumos, espacios, representaciones y capacidades sociales (Gráfica 1), por lo tanto, es una unidad compleja compuesta por actantes y unidades locales como no locales, dirigida a gestionar una diversidad de insumos sociales a fin de lograr determinados grados de desarrollo, ampliando las posibilidades de sobrevivir y/o generar estrategias dirigidas a enfrentarse a múltiples escenarios adversos. Estas construcciones intra y trans-comunitarias

están orientadas a brindar a sus miembros soporte y diferenciación social. De esta forma, la UPT funciona vinculada simbióticamente a otras comunidades y/o niveles organizacionales y reticulares: sitios de venta, tipo de tortilla a vender, proveedores de materia prima (maíces locales e híbridos, así como trigo y proveedores de leña) y apoyo familiar (en la elaboración de la tortilla), entre otros. De acuerdo a esto, dicha trama de asociaciones, con otros grupos y/o actores sociales de la región, explica parte de la existencia y vigencia de la UPT, así como la naturaleza social de las estructuras productivas y económicas de la zona.



Concepto	Figura geométrica	Representación
Palmeadora	Círculo	●
Ayuda en elaboración de tortilla	Forma irregular	⊗
Difusión	Triángulo	▲
Proveedores de Leña	Caja	▣
Obtención de Maíz híbrido	Triángulo invertido	▼
Obtención de Maíz nativo	Círculo-Caja	⊠
Proveedor de Trigo	Diamante	◆
Sitios de venta	Cruz	+

Gráfico 1 La Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco: un sistema meso. Elaborado con Ucinet

Esta complejidad, y carácter meso de la UPT, se expresa orgánicamente en diferentes niveles organizacionales. Por ejemplo, su aglomeración estructural, en los sitios de venta de tortilla, se da de acuerdo a procesos diferenciados de intercambio de información. En este sentido, los valores nodales más significativos corresponden a los sitios de venta con mayor densidad de palmeadoras y afluencia de información, pero también donde es más vulnerable la UPT, a saber, Plaza Vasconcelos y la venta "En casa"; esta última se realiza como una estrategia transversal de las palmeadoras para conservar la clientela, afrontar períodos de poca venta en los demás sitios (debido a las tortillerías locales) y se muestra como una zona de transición de la propia unión ya que un número cada vez mayor de palmeadoras comienza a optar por esta estrategia; un tercer valor es el Mercado municipal, el cual integra a un grupo de palmeadoras organizadas bajo un liderazgo alternativo al liderazgo central de la unión; un cuarto valor (Calle 5 de Mayo) corresponde a un grupo subordinado a la líder de la unión; un quinto grupo (Tianguis de Chichahuaxtla) que se organiza alrededor de otra líder local y diversos grupos periféricos de la unión (Gráfica 2).

Otras derivaciones estructurales observadas son: la construcción, cultural y lingüística, alrededor del tipo de tortilla elaborada y maíz utilizado (Turrent et al., 2012; Anderson, 2000), prácticas artesanales de conservación (de maíces locales) y nixtamalización (Ortega, et al., 2017); aunque también la venta y obtención de maíces híbridos provenientes de otras regiones del país, comercializados a través de proveedores regionales como DICONSA, (Sistema de Distribuidoras Conasupo S.A. de C.V) (Lidia López Ortiz, Tlaxiaco, mayo del 2016), resultado de las temporadas de escasez del grano nativo y al embate contra los maíces locales desde la agroindustria transgénica semillera (Álvarez y Piñeyro, 2013; Demol y Montserrat, 2013:51; Cárcamo, et al., 2011:37-38), llevan a pensar en otra derivación social: la red regional de aprovisionamiento de insumos para la elaboración de la tortilla (maíz -nativo e híbrido-, trigo, leña, etc.), la cual se extiende por la Mixteca Alta (Figura 2), mostrando la complejidad social y amplitud de la gestión territorial de los recursos naturales, alrededor de una actividad tan particular como es la elaboración de la tortilla.

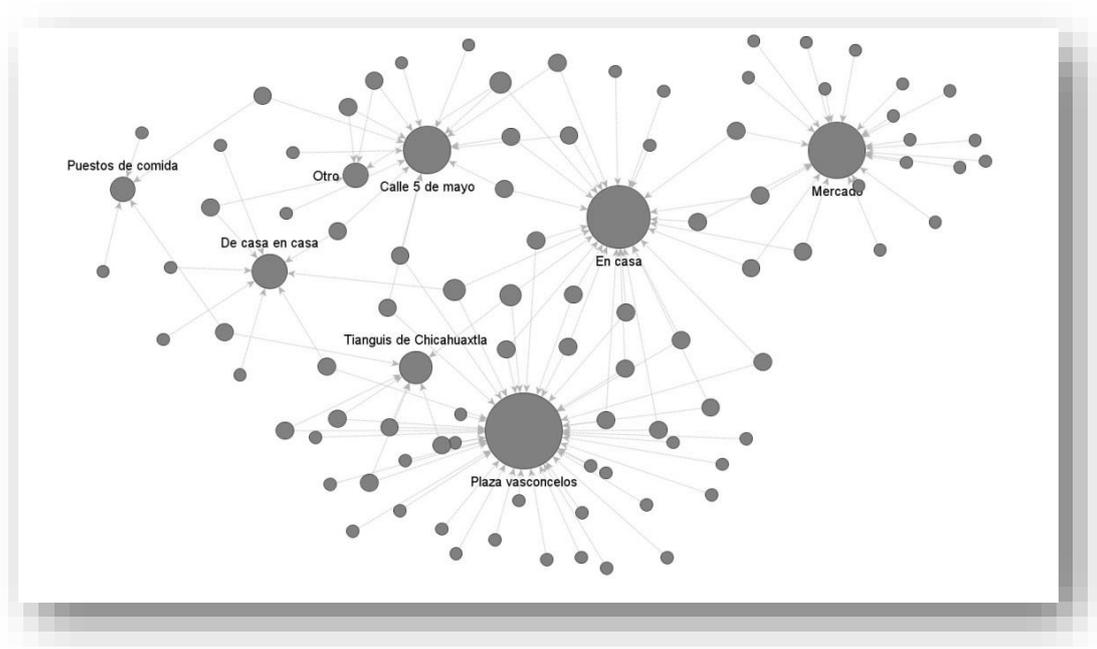


Gráfico 2. Indegree en los principales sitios de venta de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco. Elaborado con Visone

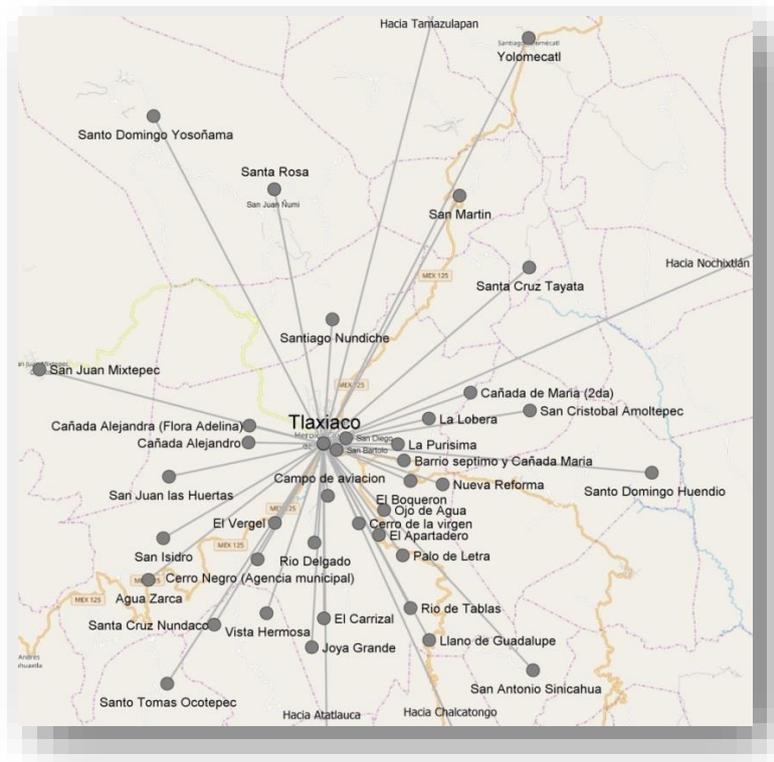


Figura 2 Red regional de aprovisionamiento de insumos de las integrantes de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco. Elaborado con Visone

Red de ayuda en la elaboración de las tortillas: fórmulas de asociación

La venta de tortilla implica una entrada escasa, pero necesaria, de ingresos a la familia (aproximadamente, un promedio de 6 dólares por día), así como una determinada carga de trabajo que no es sencilla (se emplean, en promedio, 12 horas diarias), dadas las actividades a realizar: obtención de insumos, nixtamalización, molienda de la masa, elaboración y cocimiento de la tortilla y su venta, por lo que es común la intervención de otros miembros de la familia. Para lograr esto, la palmeadora debe de armar diversos esquemas de ayuda que, en función de los recursos humanos disponibles, podrá tener, en un menor tiempo, un determinado producto para la venta. En relación con esto, y la información sobre las personas de la cuales recibe alguna ayuda como palmeadora, se logró analizar la diversidad de asociaciones y combinaciones que se presentan en este oficio

artesanal. En este contexto, cabe destacar que la mayor parte de la ayuda (75.17%) proviene de las hijas, madres y esposos (estos últimos, dada la gran eventualidad de sus empleos: albañilería, choferes, plomería, etc. se ven obligados a apoyar). Es así que la elaboración de la tortilla emerge como una actividad compleja y colectiva generada por una diversidad de yuxtaposiciones y apareamientos de apoyos familiares y comunitarios, lo que permite observar una gran variedad en las formas de ayuda que se implementan para elaborar, trasladar y vender la tortilla. Por ejemplo, las fórmulas estructurales cohesivas de ayuda, más significativas, son construidas a través de díadas filiales donde intervienen hijas, madres y esposos, con lo que se observa que la elaboración de tortillas es una actividad primordialmente familiar. También se observan tríadas donde se involucran tanto las hijas e hijos, así como esposos y madres por igual (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Número de fórmulas de asociación familiar desarrolladas por las palmeadoras en la elaboración de la tortilla

Característica	Combinaciones	Frec
Díada unidireccional	Ego-Hija	8
	Ego-Esposos	9
	Ego-Hermana	3
	Ego-Mamá	3
	Ego-hijo	3
	Ego-Papá	1
Díada bidireccional	Ego-Cuñada	1
	Hija-Mama (las dos son ego)	4
	Ego-hija-hija	5
	Ego-hija-esposos	1
Tríada unidireccional egocentrada	Ego-hija-s/d	1
	Ego-hija-sobrino	1
	Ego-hija-hijo	1
	Ego-mamá-hermana	1
	Mamá (ego)-hija-mamá	1
	Ego-hija-hermana	1
Tríada unidireccional con reciprocidad	Ego-Esposos-hijo-hijo	2
	Ego-nieto-nuera-esposos	1
Tetrada unidireccional egocentrada	Ego-hija-hija-hijo	1
	Abuela (ego)-mama-hija-hija	1
Tetrada unidireccional con reciprocidad	Ego-hermana-mamá-empleada	1
Pentada egocéntrica	Ego-hijo-nuera-esposos-hija	1
Pentada egocéntrica con díada	Ego-hijo-mamá-ego-esposos-hijo	1
Doble tríada-unidireccional	Ego-hermana-hija-papá-mamá-hija	1

Nota: La categoría Ego significa Palmeadora. Cabe subrayar que hubo palmeadoras que indicaron varias fórmulas de apoyo y/o en las cuales no aparecen como Ego, sino con otra categoría, dada su condición de alteri.

Este tipo de composición estructural caracteriza a las organizaciones como unidades sociales complejas, donde confluyen diversos actores, comunidades, relaciones, potencialidades, etc., dinamizados sobre procesos de comunicación, identificación, cohesión, colaboración e intercambio; pero logrados sobre la base de insumos de

confianza. Es decir, el basamento de la resiliencia en toda comunidad rural.

Red de confianza y colaboración: protección, competencia y resiliencia

La UPT está construida sobre tres elementos de cohesión: confianza, reciprocidad y la

constante recurrencia de estos dos elementos. Este juego de variables determina la solidez o debilidad de la organización. A la solicitud expresa de que cada una de las entrevistadas mencionara, de forma general, a las integrantes de la unión con las que más confianza tenía o se relacionaba más, se obtuvo acceso al sistema de distribución de la confianza de la organización, así como a la configuración relacional de la unión. Esto permitió verificar que no hay grupos aislados, ya que todas están vinculadas de forma directa o indirecta a través de la confianza, por medio de vínculos unidireccionales y

bidireccionales lo que genera una prominencia social diversificada, aunque políticamente acotada, ya que la toma de decisiones es centralizada por las líderes. En esta dirección, la reciprocidad entre las palmeadoras (vínculos remarcados) (Ver gráfica 3), se distribuye dentro de tres grupos: un grupo local que comprende a la líder principal (Petra Cruz González), así como a las demás líderes; un segundo grupo de palmeadoras que venden fuera del mercado y que están vinculadas a las diferentes líderes y un último grupo que integra grupos periféricos filiales.

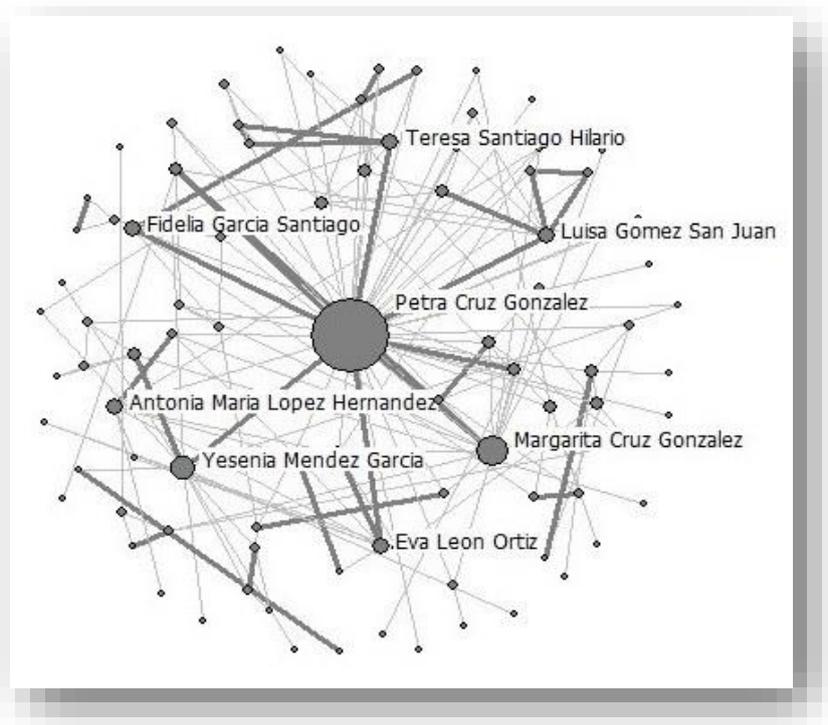


Gráfico 3. Degree, Red de confianza, liderazgo y reciprocidad en la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco. Elabrado con Ucinet

Las líderes están organizadas en 8 grupos y coordinan diversas actividades grupales de

tipo cultural, social y político, entre otras (Ver tabla 2).

Tabla 2

Formas de participación al interior de la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco

Opciones	Frec	%
Peregrinación religiosa	68	27.64
Aportación de cuotas	63	25.61
Participación en reuniones	61	24.8
Calenda*	26	10.57
Entrevistas con autoridades	12	4.88
Vendiendo en la feria	6	2.44
Asistiendo a la radio	4	1.63
Tiene un cargo	3	1.22
Otra	3	1.22
Total	246	100

*Desfile de amigos y/o vecinos en el que se anuncia y se invita a todo el pueblo a participar de una fiesta

Estas actividades se dividen de acuerdo al grado de participación, liderazgo y filiación de cada líder y grupo e implica diversos grados de cohesión alrededor de estas, por lo tanto, diversas valoraciones de confianza y aceptación. En esta dirección, al analizar la reciprocidad como propiedad estructural de la unión, se observó que esta estuvo presente en el 29.41% de las relaciones, indicando una reciprocidad local. En el caso de la densidad social calculada, esta fue de 2.6%, con una desviación estándar de 0.16, lo que indica un grado de confianza (general) bajo, por lo tanto, patrones de centralización de la

prominencia política y de los flujos de información entre las integrantes. De hecho, la visualización de la reciprocidad (Gráfica 3) indica diferentes polos de organización, confianza y poder al interior de la UPT, por lo tanto, subgrupos más o menos independientes de las líderes centrales. En este caso, se contabilizaron 50 grupos de trabajo (cliqués), con patrones de solapamiento social, indicando múltiples dinámicas de colaboración. Las palmeadoras con más participaciones en dichos grupos son las que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Principales actores presentes en 50 cliqués localizados en la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco

Opciones	Frec	%
Petra Cruz González	38.335	76.67
Margarita Cruz González	18.913	37.83
Macaria López León	17.664	35.33
Antonia María López Hernández	16.579	33.16
Eva León Ortiz	16.412	32.82
Teresa Santiago Hilario	15.914	31.83
Leticia Santiago Cruz	15.497	30.99
Catalina Ortiz Reyes	15.496	30.99
Lidia López Ortiz	15.079	30.16

La calidad y recurrencia de todas las colaboraciones existentes en la membresía de la UPT, se construye sobre un proceso de gestión y asignación heterogénea de la confianza, lo que indica procesos de encumbramiento y subordinación. En este contexto, de acuerdo al cálculo del grado nodal realizado a la estructura de la organización, se observaron seis actoras con los grados nodales más significativos. Los primeros dos valores corresponden a un tándem familiar, la líder central y su hermana (coordinadoras de las palmeadoras en plaza Vasconcelos y calle 5 de mayo y enlaces con las vendedoras del mercado municipal). El tercer valor nodal es de la coordinadora del grupo de palmeadoras del mercado municipal. Los restantes tres valores corresponden a líderes de grupos periféricos (Ver tabla 4).

Tabla 4

Grado nodal en la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco

Opciones	Grado nodal
Petra Cruz González	44
Margarita Cruz González	17
Yesenia Méndez García	12
Teresa Santiago Hilario	9
Antonia María López Hernández	8
Eva León Ortiz	8

La composición de los liderazgos está en función de la cualidad de recursos sociales que gestionan y/o vinculan, por lo tanto: a) la capacidad de intermediación se concentró en el grupo de líderes de la unión, y en una participante que no es parte del "organigrama oficial" de líderes y b) los grados de intermediación son significativamente contrastantes entre uno y otro, lo que indica un alto grado de centralización de la capacidad de intermediar entre las integrantes de la unión (Tabla 5). La capacidad de intermediación se concentra, principalmente, en los liderazgos de las vendedoras de la plaza Vasconcelos, las vendedoras al interior del mercado municipal así como en el grupo de palmeadoras de la comunidad de Agua Zarca.

Tabla 5

Intermediación en la Unión de Palmeadoras de Tlaxiaco, Oaxaca

Nombre	Intermediación
Petra Cruz González	1474
Yesenia Méndez García	486
Eva León Ortiz	247
Luisa Gómez San Juan	242
Maurilia Cruz López	174
Teresa Santiago Hilario	167

CONCLUSIONES

El enfoque de redes sociales probó su utilidad para realizar un análisis topológico de la estructura reticular de una asociación de mujeres indígenas enfocadas en la elaboración artesanal y venta de tortilla de maíz en Tlaxiaco, Oaxaca, México. Esto permitió exponer diferentes patrones de organización, así como capacidades de sinergia y resiliencia que se van generando de acuerdo al entramado social, endógeno y exógeno, de la organización analizada, así como las oportunidades generadas para las participantes. De igual forma, el ARS permitió confirmar que la dinámica de una estructura organizacional está en función de los procesos reticulares de gestión de la prominencia social que cada miembro de la organización realiza en su comportamiento en red.

La UPT se caracteriza como una estructura social, construida sobre la solidaridad y confianza para la autoproducción y subsistencia. Esta conjugación social permite verificar su grado de complejidad, sinergia y resiliencia como organización y sistema meso multi-organizacional (familia, vendedoras proveedores, etc.) que se mueve en un determinado tiempo y espacio social (comunidades rurales) vinculando a diversos actores (clientes, leñeros, maiceros, etc.), movilizandolos recursos naturales, generando territorios sociales (crea otras redes -la red de la tortilla artesanal) e impactando en la gestión misma de la agro-biodiversidad de la zona.

En relación con lo anterior, esta complejidad le permite a la UPT funcionar como espacio comunitario y proporciona a sus integrantes diversos grados de sinergia y resiliencia, expresados de la siguiente forma: 1.- Representación política. Logran establecer diálogos y negociaciones con las autoridades locales para mantener sus puestos de venta (aunque espacios segregados por su condición de género), contrarrestando, relativamente, la competencia de las tortillerías mecanizadas (percibidas por el 89.88% de las palmeadoras como un riesgo para su oficio), y obtienen un determinado peso político; 2.- Protección y diálogo social. A través de la unión, cada palmeadora, en su sitio de venta, ha conocido a otras personas reforzando sus redes sociales y familiares, obteniendo un mayor reconocimiento social y autoestima, al grado en que el 94.38% de las palmeadoras señaló reconocerse como parte importante de la vida social en Tlaxiaco y logrando modificar una denominación social peyorativa (tortilleras) por una denominación de oficio (palmeadoras); 3.- Oportunidad económica. La protección del espacio de venta, por parte de

la UPT, significa una determinada seguridad para obtener un ingreso familiar. Si bien el 96.63% indicó que la venta de tortilla genera poca ganancia, el 94.38% indicó que gracias a esta labor, han logrado apoyar a sus familias, tanto en sustento como en educación; y 4.- Diálogo cultural. La elaboración artesanal y venta de tortillas, hechas tanto de maíces locales como híbridos, refuerza la complejidad histórica y estructural del diálogo de saberes, entre poblaciones rurales, alrededor del aprovechamiento de la biodiversidad local.

Por otro lado, si bien la UPT es una estructura social nutrida de insumos filiales como la confianza y cooperación, es una estructura donde también se gestiona el poder, se generan jerarquías políticas y sociales, por lo tanto, diversos niveles de aprendizajes, de toma de decisiones así como de interacción, lo que posibilita la presencia del conflicto. En este caso, la red de la unión es un sistema social complejo donde se observan dos grandes patrones de aglomeración: es un sistema de cohesión precaria ya que su gestión depende de un proceso centralizado, en el cual un grupo de líderes "acaparan" la dinámica de vinculación, lo que genera cierta competencia entre los subgrupos que la componen; y es un sistema asociado a procesos de cohesión y disolución periféricos, donde grupos de palmeadoras no solo buscan vender en los sitios convencionales de la unión sino en espacios alternos. Es decir, deviene como organización sobre un modelo de colaboraciones, de competencias, de conflictos y de acuerdos en común.

En la venta de tortilla, las palmeadoras van delineando diversas estrategias de resiliencia que les permiten enfrentar ciertas adversidades y seguir obteniendo un determinado ingreso. Entre estas estrategias se destaca la opción, cada vez más recurrente, del sitio de venta "en casa", con lo que aseguran una determinada clientela, lo que les permite afrontar períodos en que la venta de tortilla baja en los demás lugares de venta. Otra estrategia son las diferentes fórmulas de ayuda familiar que las palmeadoras logran construir a fin de lograr en un determinado tiempo la producción de tortilla que venderán en los mercados.

De acuerdo a lo anterior, las capacidades reales de resiliencia de la UPT, como una estructura meso, no solamente están en función de los procesos endógenos de la unión, sino también de los procesos exógenos que la unión tiene en su región, por lo que si alguno de los elementos (por ejemplo, proveedores de maíz blanco) que componen esta red se ve afectado (precios internacionales, plaga, etc.) esto impactará en

la composición estructural de la red, de ahí parte de su complejidad y fragilidad. Por otro lado, dicho proceso de resiliencia también estará en función de las capacidades de autogestión, dialogo y acuerdos, en términos de igualdad, que logre mantener la unión con los demás actores a los que está vinculada: autoridades locales, molineros, proveedores de maíz, e incluso tortillerías industrializadas, entre otros. En este sentido la resiliencia de la UPT tiene un valor bajo, ya que depende de sectores socioeconómicos debilitados por los procesos políticos y económicos generados por los modelos de desarrollo implantados por los gobiernos neoliberales; es decir, modelos que desestructuran las cadenas socioeconómicas y productivas. En este contexto, la toma de decisiones políticas y económicas no debe obviar las simbiosis estructurales existentes entre las comunidades rurales, ya que al afectar a una comunidad rural (la que sea) se afectan las cadenas sociales y productivas de su entorno, con lo que se afectan vidas, comunidades, regiones y generaciones.

Agradecimientos

A las integrantes de la Unión de Palmeadoras de la Heroica Ciudad de Tlaxiaco por permitirnos hacer esta investigación sobre su organización. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y al Colegio de Postgraduados (CP) por haber favorecido las condiciones para esta investigación

REFERENCIAS

Aguirre, I. (2001). El trabajo artesanal de las mujeres amuzgas desde una perspectiva de género: el caso de la Cooperativa "La flor de Xochistlahuaca". En: Bonfil, P. y Suárez, B. (coords.). *De la tradición al mercado microempresas de mujeres artesanas*. México. Primera edición. Gimtrap. 37-70 pp.

Álvarez, B. E.R. y Piñeyro N. A. (coord.) (2013) *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*. UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades: Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad. México. p. 568

Anderson, L. (2001). *Vocabulario de palabras que se relacionan con el maíz en mixteco de Alacatlalzala, Guerrero*; Noo tutu yó'o vaxi to'on ña ká'an xa'a ndá chiño kisa yó xí'ín noni. ILVE A.C., México (versión electrónica). Disponible en: https://www.sil.org/system/files/reapdata/13/14/69/131469895051986105334714235901504172010/mim_VocabMaiz_ed2_leer.pdf

Arteaga, C. (2003). Dinámica interna y redes sociales en micronegocios familiares. Un análisis a partir del caso de Mesa de los Hornos. En Suárez B. y Paloma B. (eds). *Las microempresas familiares urbanas un mecanismo de soberanía para las mujeres en condiciones de pobreza*. México. Gimtrap.: 215-241

Atria, R., Siles M., Arriagada, I., Robinson L. J., Whiteford, S. (comp.) (2003). *Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma*. Cuadernos de la CEPAL, N° 71. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Michigan State University. Santiago de Chile

Audelo, J. (2007). Organizaciones sociales y partidos políticos en Oaxaca: sus vínculos. *Política y Cultura*, 27, 55-74. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n27/n27a4.pdf>

Bolaños, H. H. (1996). Políticas agrícolas y pobreza rural en la Mixteca oaxaqueña. *Comercio Exterior*, 46(8). Agosto, 1996. Disponible en <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/323/8/RCE8.pdf>

Borgatti, S. P., Carley K. M., Krackhardt D. (2006). On the Robustness of Centrality Measures under Conditions of Imperfect Data. *Social Networks*, 28(2):124-136. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/journal/social-networks/vol/28/issue/2>

Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies. Disponible en <http://www.analytictech.com/>

Brandes, U. y Erlebach T. (2005). *Network Analysis. Methodological Foundations*. Germany. Ed. Springer

Brandes, U. (2001). A Faster Algorithm for Betweenness Centrality. *Journal of Mathematical Sociology*, 25(2) pp. 163-177

Brandes, U. y Wagner, D. (2004). Visone, analysis and visualization of social networks. En M. Jünger y P. Mutzel (eds.), *Graph Drawing Software*, 321-340. Berlin Springer-Verla

Brewer, M.B. y Gaertner, S.L. (2001). Toward reduction of prejudice: Intergroup contact and social categorization. En Brown R. and Gaertner S. L. (eds.), *Blackwell Handbook of Social Psychology: Intergroup processes*. Blackwell Publishers

Caracciolo, B. M. y Foti L. M. (2003). *Economía solidaria y capital social. Contribuciones al desarrollo local.* Buenos Aires. Edit. Paidós

Cárcamo, M.I., García M. M.M. I., Montoro Y., Pengue W., Salgado Á., Velásquez H., Vélez G. (2011). *Biodiversidad, Erosión y Contaminación Genética del Maíz Nativo en América Latina.* Fundación Heinrich Böll. Disponible en: http://www.rallt.org/PUBLICACIONES/maiz_nativo_AL.pdf.pdf

Carrera G. S., Navarro G. H., Pérez O. M.A., Mata G. B. (2012). Calendario agrícola mazateco, milpa y estrategia alimentaria campesina en territorio de Huautepéc, Oaxaca. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 9(4), 455-475. Disponible en: <https://www.colpos.mx/asyd/volumen9/numero4/asd-12-008.pdf>

Castaingts, T. J. (1996). México: crisis simbólica y crisis económica. *Revista Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 2(6), 59-77. Disponible en: <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/espinal/espinalpdf/Espiral6/59-77.pdf> (

CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas). (2010). *Catálogo de localidades indígenas 2010.* Disponible en: <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>

CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas) (Productora) (1972). *Documental IÑOSAVI* (Tlaxiaco, Tierra de nubes). México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas) (Productora) (2005). *Tlaxiaco raíces de una gran ciudad.* México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

CONAPO (Consejo Nacional de Población) (2016). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2015.* Anexo B2 Disponible en <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-por-entidad-federativa-y-municipio-2015>

Cortés, G. P. y Leiva O.J.J. (2012). *Resiliencia e interculturalidad en contextos de riesgo de exclusión social, una perspectiva educativa crítica.* Trabajo presentado en el V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander, España. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4636764>

De la Rúa, A. F.(2003). La dinámica de las redes de amistad. La elección de amigos en el

programa Erasmus. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 4(3). Disponible en: http://revista-redes.rediris.es/html-vol4/vol4_3.htm

Demol, C. y Montserrat M. M. A. (2013) Consumir lo lejano. La pérdida de la soberanía alimentaria en Oaxaca. En Pérez G. S. y García A. M. (eds.) (2013) *Mujeres (in) visibles: género, alimentación y salud en comunidades rurales de Oaxaca.* California, UDA, Publicaciones URV PP. 41-78

Díaz, R. I., González S.L., Fernández LI. A., Howard P. L., Molina J. L., y Reyes G. V. (2016). Social organization influences the exchange and richness of medicinal plants in Amazonian home gardens. *Ecology and Society*, 21(1):1. doi:10.5751/es-07944-210101

Duquesnoy, M. (2014). Resiliencia cultural comunitaria como quehacer político femenino de las mujeres williche del Chaurakawin (Región de los Lagos, Chile). *Cuicuico*, 21(59) México Disponible en: <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/cuicuico/article/view/3875>

Escalona, C. (2001). La producción artesanal en los grupos domésticos de X-Pichil. En Bonfil P. y Suárez, B. (Coords.), *De la tradición al mercado. Microempresas de mujeres artesanas.* México, Gimtrap.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) (2017). *FAO reconoce experiencias de organizaciones de Mujeres Rurales mexicanas.* FAO en México, 8 de septiembre del 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/mexico/noticias/detail-events/en/c/1036009>

Fernández, L. y León, A.(1989). *Los factores que condicionan el desarrollo rural en la mixteca oaxaqueña.* Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México D. F. 173 p.

Ferrand, A. (2002) Las comunidades locales como estructuras meso. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 3(4). Disponible en: http://revista-redes.rediris.es/html-vol6/pdf-vol3/vol3_4.pdf

Forni, P.; Siles, M. y Barreiro, L. (2004). *¿Qué es el Capital Social cómo Analizarlo en contextos de Exclusión Social y Pobreza?* (JSRI Research Report n° 35). The Julian Samora Research Institute Michigan State University East Lansing. Michigan. 16 p. Disponible en: <https://jsri.msu.edu/upload/research-reports/rr35.pdf>

Freeman, L. (1979). Centrality in networks: I. Conceptual clarification. *Social Networks* 1:

215-239. Disponible en:
<http://leonidzhukov.net/hse/2014/socialnetworks/papers/freeman79-centrality.pdf>

Getnet, T. y Asrat A. G. (2014). *Becoming a young farmer in Ethiopia: Processes and challenges*. Working paper 83. Future Agricultures Consortium. Disponible en:
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a089d9e5274a27b20002c7/FAC_Working_Paper_083.pdf.

Granados S. D., López R. G.F., Trujillo M. E. (2000). La milpa en la zona maya de Quintana Roo. *Revista de Geografía Agrícola* 57-72. Disponible en:
<https://chapingo.mx/revistas/revistas/articulos/doc/rga-1536.pdf>

Grotberg, H. E. (2003). Nuevas tendencias en resiliencia. En Aldo M. y Elbio N. S. O. (comps.), *Resiliencia. Descubriendo fortalezas*, Buenos Aires, Paidós.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010 Oaxaca*. Datos abiertos. Disponible en
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (s/f). *Marco geoestadístico nacional*. Recuperado de
http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/m_geoestadistico.aspx.

Jiménez R. J.; Martínez P. L.; Mendoza A. J.; Meyer L. M. (2015). Análisis de las actividades de niños de Educación Inicial en pueblos originarios de Oaxaca, México. *Anthropologica del Departamento de Ciencias Sociales*, 33(35). pp.141-172. Disponible en:
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/article/view/14640>

Kraemer B. G. (2003). *Autonomía indígena región mixe: relaciones de poder y cultura política*. México: Editorial Plaza y Valdés.

Kummer, S. D. (2011). *Organic farmer's experiments in Austria. Learning processes and resilience building in farmers' own experimentation activities* (PhD Thesis), University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria. Disponible en
http://www.nas.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H93000/H93300/Personen/Kummer/DISERTATION_KUMMER_FINAL.pdf

Lacayo, R. N. (2009). *Género y soberanía alimentaria: historias de vida en Nicaragua*. Fundación Luciérnaga. Nicaragua, Ed. EDISA. 52 p. Disponible en:
<http://fundacionluciernaga.org/files/02591d7cdc897cb0e23849f2ecd56d85.pdf>

Landazábal C. D. P., Olarte R. Y. A., Cabrera V.V. H., Verano V. D. C. (2009). Análisis de redes sociales y del éxito en un grupo de estudiantes de bachillerato a distancia. *Revista Investigaciones UNAD*, 8(1). Disponible en:
<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/631>

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford UP.

Lazos, Ch. E. (2012). Conocimiento, poder y alimentación en la mixteca oaxaqueña: tareas para la gobernanza ambiental. En Mina K. D. (coord.), *Gobernanza ambiental* (pp. 1-39). CLACSO ENGOV Working Paper no. 3.1. Disponible en:
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-03/010069581.pdf

Lomnitz, L. (1994). Globalización economía informal y redes sociales. En García J. L. y Barañano A. (coord.) *Culturas en contacto: encuentros y desencuentros* (pp. 129-146), Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretaría General Técnica. Disponible en:
http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/146/1_Propuesta_Globalizacion_Adler.pdf

Lookabaugh, L. (2015). *Talking about the weather in Chiapas, México: rural women's approaches to climate change in national and global context*. Thesis Master of Arts. University of Florida, Florida, FL, USA. 97 p.

Martínez, C. B. (2000). *Género, empoderamiento y sustentabilidad: una experiencia de microempresa artesanal de mujeres indígenas*. Gimtrap. 1a edición. México D. F. 328 p.

Molina, J. L. (2001). *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona Edicions. Bellaterra.

Molina, J. L., Muñoz J. M., Domenech M. (2002). Redes de publicaciones científicas: un análisis de la estructura de coautorías. *Redes, Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 1(3), Disponible en:
http://revista-redes.rediris.es/html-vol1/vol1_3.htm

Montes, L. M. A. L., Uribe a. E. M., García C. E. (2011). Mapa Nacional de Erosión Potencial. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 2(1), 5-17. Disponible en
<http://revistatyca.org.mx/ojs/index.php/tyca/articleCms/view/223/202>

Narváez, C. G. (1991) Las condiciones naturales para la producción agrícola en las mixtecas oaxaqueñas. *Revista de Geografía*

Agrícola (1). Universidad Autónoma Chapingo, México. pp 33-40

Natal, A., Sandoval A. (2004). *Capital social: una revisión crítica para el estudio de la acción colectiva en OCB*. Colegio Mexiquense. Disponible en: <http://www.cmq.edu.mx/index.php/docman/publicaciones/documentos-nuevo-institucionalismo/131-dn0080342/file>

Núñez, E. J. F. (2008) *Exploración en la operación y modelización de Redes Sociales de Comunicación para el desarrollo rural en zonas marginadas de Latinoamérica. Estudios de casos: Red Nacional de Desarrollo Rural Sustentable (RENDRUS) y Red Iniciativa de Nutrición Humana*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña, Cátedra UNESCO en Sostenibilidad. Barcelona, España.

Ortega, O. T.; Vázquez G. V., Flores S. D., Núñez E. J. F. (2017). Agrobiodiversidad, género y soberanía alimentaria en Tlaxiaco, Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 18, 3673-3684. Disponible en: <http://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/index.php/n18a02>

Ortega O. T., Vázquez G. V., Vizcarra B. I., Flores S. D., Núñez E. J. F. y Sesia P. (17 de febrero de 2018). *Los desafíos de las palmeadoras de Tlaxiaco*. Periódico La Jornada. Disponible en: <http://www.jornada.com.mx/2018/02/17/cam-desafios.html>

Perea, P. M.o, Espinoza O. A., Sánchez V. E. y Bobadilla S. E. E.(2014). Gender and social capital in technological innovation in smallholder systems of sheep production in the state of Michoacán, México. *African Journal of Agricultural Economics and Rural Development*, 2(5), pp. 147-154. Disponible en: <http://www.internationalscholarsjournals.org/journal/ijaerd/articles?index=11>

Pérez, M. M. (2012). "Nuevos" orígenes ya "nuevos" destinos de la migración México-Estados Unidos: el caso del centro de Veracruz. *Espiral*, 19(54) Disponible en: <http://www.espiral.cucsh.udg.mx/index.php/EES/article/view/450>

Pérez V. M. A., Vázquez G. V., Zapata M. E. (2008). Empoderamiento de las mujeres indígenas de Tabasco. El papel de los fondos regionales de la cdi. *Revista Cuicuilco*, 15(42) Disponible en: <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/cuicuilco/article/view/4413>

Rocheleau D. y Roth R. (2007). Rooted networks, relational webs and powers of connection: Rethinking human and political

ecologies. *Geoforum*, 38, 433-437. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/journal/geoforum/vol/38/issue/3>

Rocheleau, D. (2007). Ecología política feminista. Poder en redes y poderes enredados. En Susan V. P., Cuvil S. M. y Burbano T. A, (eds). *Género y ambiente en los Andes* (pp: 75-83). Ecuador: Corporación Grupo Randi Randi.

Rocheleau, D., Slayter B. y Wangari E. (2004). Género y ambiente: una perspectiva de la ecología política feminista. En Vázquez V. y Velásquez M. (comps). *Miradas al futuro hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género* (pp. 341-420). México D. F.: UNAM, Colegio de Postgraduados CIID

Sam, B. M. (2002). ¿Existe un estilo de gestión femenina en el nivel local? Apuntes para la reflexión. En Barrera d. (coord.), *Participación política de las mujeres y gobiernos locales en México* (p. 137-148), México, Gimtrap

Stroeber, W., Lenkert A. y Jonas K. (1988) Familiarity may breed contempt. The impact of student exchange on national stereotypes and attitudes. En Stroebe, W. Kruglanski, A.W., Bar-Tal, D., Hewstone, M. (eds.) *The social Psychology of intergroup conflict: Theory, research and applications* (pp. 167-187). Berlín, Germany: Springer.

Turrent, F. A., Wise T. A. y Garvey E. (2012). *Factibilidad de alcanzar el potencial productivo de maíz de México*. México Rural development research report (Reporte 24) Wodroow Wilson International Center for schoolars. Disponible en: <http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/wp/12-03TurrentMexMaizeSpan.pdf>

Valente, T. W. (2010). *Social Networks and Health: Models, Methods, and Applications*. Oxford University

Van der Ploeg, J. D. (2016). *The family farm in Europe and Central Asia. history, characteristics, threats and potentials*. (Working Paper No. 153) International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG). Food and Agriculture Organization of the United Nations and the United Nations Development Programme. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i6536e.pdf>

Vázquez, G. V. (2010). Género y desarrollo rural en México. El legado de mujeres indígenas en puestos de poder. *L'Ordinaire des Amériques*, 214, 159-177. Disponible en: <https://journals.openedition.org/orda/598#quotation>

Vázquez, G. V., Chávez A. M.E. (2012). Entre lo público y lo privado. Mujeres gobernando municipios de Tlaxcala, México. *Ra Ximhai*, 8(1), 83-99. Universidad Autónoma Indígena de México. El Fuerte, México. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/30564/28385>

Vélez C. G. (2007). *Análisis de redes sociales y teoría interorganizacional aplicados al desarrollo local regional.* Trabajo presentado en la 1er Reunión Latinoamericana

de Análisis de Redes Sociales. Universidad Nacional de la Plata. La Plata, Argentina.

Wasserman, S. y Faust K. (2013). *Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones.* Centro de Investigaciones sociológicas (CIS), Madrid, España. 874 pp.

Zapata, E. (1998). Las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y el empoderamiento de las mujeres. En González, A. y Núñez, M. (coords.), *Mujeres, género y desarrollo.* 1a edición (pp. 265-284). México, Ediciones Michoacanas.

Recibido: 25-09-2018

Revisado: 04-11-2018

Aceptado: 22-11-2018



Anexo

Opc	Degree	Betweenness	Density	Numholes	Cliques
Adelina López León	4	1	0.25	9	4.665
Alberta B. Vázquez Reyes	1	0		0	0.666
Albina Alberta López Nicolas	4	4.45	0.333	8	12.329
Alejandrina Hernández Cruz	3	0	0.333	4	2.333
Amelia Hilario López	4	19.5	0.417	7	12.83
Amparo Cruz Hurtado	2	7	0	2	0.999
Angela Hernández Hernández	5	4.95	0.35	13	14.163
Antonia María López Hernández	8	33.667	0.196	45	16.579
Aracely Cruz Hernández	1	0		0	0.333
Aracely Reyes Santiago	2	0	0.5	1	9.912
Asunción Candelaria Vázquez	3	0	0.5	3	10.912
Asunción Hernández Hernández	3	0	0.667	2	12.663
Aurora Tomasa Montes León	1	0		0	0.666
Beatriz Avila Mendoza	4	4.5	0.083	11	10.578
Bertha GarcíaSantiago	5	24	0.05	19	2.249
Bibiana Guadalupe López Cruz	4	4.333	0.333	8	6.083
Carmen Joaquín Cruz	3	5.667	0.333	4	10.912
Carmen Ramos	1	0		0	0.666
Catalina Ortiz Reyes	4	0.667	0.333	8	15.496
Cecilia Hernández	3	0	0.667	2	12.413
Celestina Teresa San Juan	3	0	0.833	1	10.578
Clara Gregorio González	3	0	1	0	12.663
Claudia Ortiz Osorio	2	8	0.5	1	1
Concepción Ortiz Osorio	3	5	0.333	4	1
Cristina Cruz Reyes	1	0		0	0.999
Cristina Miguel Paz	1	0		0	0.999
Cristina Petronila Pérez Avila	1	0		0	8.911
Diana Angélica Cortez García	1	0		0	8.911
Elena Chavez Hernández	1	0		0	0.75
Emilia Mendoza León	3	0.5	0.5	3	12.663
Epifania Esperanza Gómez	4	78	0.583	5	13.247
Esperanza Catalina Cruz Silva	3	1	0.167	5	2.583
Esperanza Hernández Hernández	1	0		0	0.666
Estefania Paz Hernández	1	0		0	0.999
Eugenia Juventina Coronel Ortiz	1	0		0	8.911
Eva León Ortiz	8	247	0.161	47	16.412
Eva Morales	1	0		0	0
Eva Silvana Avendaóo	4	5	0	12	1.166
Fidelia GarcíaSantiago	7	121.833	0.143	36	12.913
Flocela Ortiz Aguilar	5	70	0.1	18	2.666
Flora Adelina Sánchez	3	10.5	0	6	1.499
Florencia Gómez San Juan	3	0	0.833	1	10.578
Florencia Margarita García Cruz	1	0		0	8.911
Francisca José Reyes	2	0	0.5	1	2
Francisca Pacheco López	2	22	0	2	0.666
Francisca Rojas Vázquez	4	54.833	0.083	11	3.749
Gloria Ortiz Cruz	6	0	0.133	26	6.249
Gregoria Reyes Avila	4	1.5	0.167	10	2.666
Guadalupe González González	1	0		0	8.911
Guadalupe Santiago Aguilar	2	0	0.5	1	10.245
Hermelinda Cruz Jimenez	1	0		0	0.583
Inés Isabel Ortiz Cruz	2	0	0.5	1	1.333
Josefina Reyes Santiago	2	0	0.5	1	1
Juana Aguilar	6	37.167	0.133	26	11.578
Juana Ayala Rojas	2	0	0.5	1	3.249
Juana Jiménez de los Santos	5	21.667	0.3	14	12.913
Leticia Santiago Cruz	6	8.95	0.3	21	15.497
Lidia López Ortiz	4	0	0.5	6	15.079
Lorenza Sánchez Vázquez	2	0	0.5	1	1.667
Lucila Zárate Hernández	3	0	0.833	1	11.664
Luisa Gómez San Juan	7	242.45	0.214	33	13.746
Macaria López León	6	83	0.333	20	17.664
Margarita Cruz González	17	112.033	0.085	249	18.913
Margarita Reyes José	6	70	0.1	27	11.579

María Asunción Ortiz Reyes	2	0	1	0	1.667
María del Carmen Santiago Cruz	2	0	1	0	11.163
María del Socorro Ortiz León	2	0	0.5	1	4.082
María Hermelinda López	1	0		0	1.832
María Refugio Pacheco	1	0		0	2.749
Maurilia Cruz López	5	174.5	0.3	14	13.33
Melva Cruz	4	0	0.083	11	1.667
Miguel Valle Bautista	6	21	0.267	22	13.163
Paula Cervantes Sánchez	4	2	0.25	9	4.915
Perla Rocío Ignacio Santiago	4	9	0.5	6	12.663
Petra Cruz González	44	1474.3	0.033	1830	38.335
Petra Margarita Reyes Santiago	2	0	0.5	1	1
Reyna Avila León	3	0	0.333	4	2.999
Rosa María García Reyes	3	0	0.333	4	1.333
Rosa Reyes Réyes	3	22	0.333	4	11.996
Rufina José García	3	0	1	0	12.663
Salustia Cruz Aparicio	3	0	0.833	1	11.579
Silvia Agustino López Nicolás	3	0	0.5	3	11.329
Silvia García Santiago	4	4.367	0	12	4.081
Socorro Ortiz Aguilar	2	7	0	2	0.999
Sofía Francisca Velasco Cruz	3	0	0.333	4	2
Teresa Santiago Hilario	8	167.5	0.196	45	15.914
Valentina Santiago González	5	9	0.1	18	11.578
Yazmín Cano Avila	2	0	0.5	1	2.916
Yesenia Méndez García	12	486.167	0.023	129	12.244
Yolanda Osorio Castro	1	0		0	0.333