



Una red comunal de acceso a alimentos: el huerto familiar como principal proveedor de productos para intercambio en una comunidad Maya-Yucateca

Diana Gabriela Lope-Alzina^{1,2}

¹*Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande, Tecnológico Nacional de México. San Miguel el Grande, Tlaxiaco, Oaxaca, México.*

²*Estudios de Género en Agricultura, Universidad de Wageningen, Países Bajos.
E-mail: diana@etnoecologica.com.mx*

Resumen

En este trabajo se aborda la función del huerto familiar en la provisión de alimentos para una red comunal que se entreteje con fundamento en las relaciones de parentesco. Se realizó un análisis de redes sociales para estudiar el flujo de productos de origen local intercambiado entre hogares de la comunidad de Nenelá, en el municipio de Cantamayec, Yucatán, México, metodología que se trianguló con datos cualitativos generados durante el trabajo de campo realizado entre 2007 y 2009 para el proyecto “el mundo social del huerto familiar maya-yucateco”. Los resultados aquí presenta dos señalan que, las formas tradicionales de intercambio que más se practican, el ‘regalo’ y la ‘compra-venta a pequeña escala’, tienen la función utilitaria de formar una red de abastecimiento cotidiana en la que son las mujeres quienes más activamente participan; el grado de participación en los intercambios se relaciona con la posición social en la red familiar de parentesco; en el ‘regalo’, las principales dadoras son mujeres de edad avanzada y de alta jerarquía dentro de sus propias redes de parentesco. El documento pone de manifiesto la importancia de las relaciones de parentesco y el ámbito doméstico—especialmente de los huertos familiares— en una estrategia comunitaria de seguridad alimentaria.

Palabras clave: regalo, trueque, análisis de redes sociales, relaciones de parentesco, solares.

Abstract

This research examines both monetary and non-monetary forms of exchange between members of a Yucatec-Maya community, and how such exchanges relate with traditional homegardens. Social Network Analysis (SNA) is used to analyze the exchange of goods that originate in different productive spheres – in homegardens and households, agricultural fields, and the forest-, methodology triangulated with qualitative data gathered during fieldwork conducted between 2007 and 2009 as part of the project “The social world of Yucatec Mayan homegardens”. Results show that gift-giving and petty sales represent well-established means to strengthen relationships with other people and households where homegardens are the main source of exchange material; gift-giving continues to be the principle form of exchange in the village, where goods tend to flow through agnatic networks. The most outstanding givers are highly respected elderly women who occupy positions at the top of the hierarchy within their own kinship networks. The document highlights the importance of kinship and the domestic realm in a

communal strategy for food security, established in a regular basis.

Keywords: Gift, Swap and Barter, Petty-Sales, Social Network Analysis, Homegardens.

Resumo

Neste trabalho se aborda a função dos hortos familiares no fornecimento de alimentos para uma rede de comunidade que tem com base o parentesco. A análise das redes sociais foi realizada para estudar o fluxo de produtos locais trocados entre as famílias da comunidade de Nenela na cidade de Cantamayec, Yucatan, México. Metodologia triangulada com dados qualitativos gerados durante o trabalho de campo realizado entre 2007 e 2009 para o projeto “o mundo social do horto familiar maya-yucateco”. Os resultados aqui apresentados indicam que as formas tradicionais de troca são as mais praticadas, o presente e a compra-venta são em escala pequena, têm a função utilitária de formar uma rede diária de fornecimento em que as mulheres são as mais ativas. O grau de participação nas

trocas está relacionado com a posição social na rede familiar de parentesco. No presente, as principais doadoras são as mulheres idosas e de alta hierarquia dentro de suas próprias redes de parentesco. O documento destaca a importância das relações de parentesco no ambiente doméstico, especialmente dos hortos familiares em uma estratégia de segurança alimentar da comunidade.

Palavras-chave: Presente, permutas, análise de redes sociais, relações de parentesco, solar.

una estrategia de subsistencia, son un medio importante para la reproducción de formas de organización social.

Las formas tradicionales de intercambio incluyen el 'regalo', el 'trueque' y la 'compra-venta a pequeña escala'. La definición de 'regalo' aquí adoptada es "el paso de objetos inalienables entre personas unidas por algún lazo social" (adaptada de Gregory 1982 en Humphrey y Hugh-Jones 1992). El 'trueque' se refiere al intercambio de bienes en que cada una de las partes le asigna un valor equivalente a los objetos que son diferentes en especie (ibid.). Aun cuando en ambas formas, el 'regalo' y el 'trueque', está implícita la obligación de reciprocidad, uno y otro pueden distinguirse por el lapso de tiempo de respuesta: en el trueque la acción de dar algo en retorno es prácticamente inmediata mientras que en el regalo, dependiendo del contexto local y personal, usualmente existe un lapso de tiempo (Bourdieu 1977). La 'compra-venta a pequeña escala' es aquí abordada como el intercambio de dinero en efectivo que no se basa en un valor de mercado pre-establecido sino más bien significativo en términos sociales –esto es, la relación entre los involucrados, las convenciones sociales y el significado social de la transacción (por ejemplo, la expresión de gratitud o respeto) (Parry y Bloch 1989; Zelizer 1996, 2000). Las dinámicas de reciprocidad están íntimamente ligadas con la red de parentesco y afinidad a la que el agente pertenece. En este sentido, las formas tradicionales de intercambio pueden también entenderse como el mantenimiento requerido para tales redes, ya que por medio del compartir y regalar, se cubren necesidades tanto inmediatas como futuras para una comunidad (Howard et al 2006).

La investigación que aquí se presenta se basa en la premisa de que los intercambios son parte de la vida cotidiana de los mayas-yucatecos contemporáneos y que las mujeres son los agentes más activos en estos. Los huertos familiares, al ser un espacio de adscripción principalmente femenina, proporcionan en gran medida el material que

Introducción

Reconocido como un espacio multifuncional que contiene alta diversidad de especies de plantas y animales, conservadas a través del uso y manejo continuo, los huertos familiares son fuente de una amplia gama de insumos de primera necesidad, tales como material de siembra, alimentos, medicinas, especias, condimentos, forraje y combustible; material que con frecuencia circula entre los habitantes de una comunidad (Ruonavaara 1996; Lerch 1999; Corzo-Márquez y Schwartz 2008). Poco se ha investigado sobre el flujo de tales productos dentro de la comunidad y en el papel que un determinado agroecosistema local juega como fuente de los mismos (véase un caso interesante en Ellen y Platten 2011), una primera aproximación de análisis de redes sociales y cómo se relaciona con los huertos familiares se han hecho por Calvet-Mir et al. (2012) en el Pirineo catalán, siendo aún necesario entender la importancia de esta función de los huertos para una comunidad más allá de su papel como reservorio de recursos fito- y zoológicos.

El huerto familiar maya-yucateco se encuentra entre los más estudiados del mundo y son los más documentados en América Latina, sin embargo, ha predominado el enfoque agroecológico y etnobotánico, sin alcanzarse a comprender aún la complejidad en ciertas dinámicas de gran contenido social implícitas a este sistema (Lope-Alzina y Howard 2012). Tomando como referencia una comunidad maya-yucateca, este documento evidencia como el huerto familiar contribuye a la seguridad alimentaria a un nivel comunitario, a través intercambio de productos generados en este espacio. Estas formas de intercambio, además de representar

las mujeres intercambian; tendencias que se desarrollan como parte de la tradición local, contribuyendo así a la reproducción de formas de organización social.

Procedimiento Metodológico

201

El sitio de estudio es la población de Nenelá, Cantamayec, Yucatán, habitada por horticultores tradicionales que se basan en el agroecosistema milpa para la subsistencia, y en menor escala, a la agricultura comercial de chile habanero y miel, principalmente. Al momento del trabajo de campo en la comunidad habitaban un total de 208 personas, de los cuales 103 eran hombres y 105 mujeres; el 52% de los hombres y el 55% de las mujeres son menores de edad; el 8% de los hombres y el 4% de las mujeres eran mayores de 60 años de edad.

Se realizó un registro y contabilización de los intercambios de productos realizados por la población total de la comunidad, 31 hogares. En cada uno de ellos, se entregó un diario para registros de entradas y salidas de productos agropecuarios, así como de alimentos elaborados en la cocina y recursos recolectados en el monte. El lapso de tiempo de los registros fue de aproximadamente un mes por hogar durante la primavera de 2008 (tres meses). El diario se entregó a una persona seleccionada en el hogar, que leyera y escribiera español y que hablara tanto maya como español; tal perfil era por lo general un adolescente terminando la primaria o cursando la escuela secundaria. Cierta sesgo puede existir debido a que los diarios no fueron todos completados de forma simultánea, la ventaja es sin embargo, que el margen de tiempo permitió a la investigadora revisar los diarios entrada por entrada una vez por semana, conjuntamente con los miembros de cada hogar, corroborando y haciendo un sondeo como fuera necesario. De este modo, los resultados no solo se validaron sino que se construyó una mejor comprensión del significado y tendencias en las transacciones de intercambio registradas.

Los registros en los diarios sirvieron como base para ejecutar un análisis de redes

sociales (ARS) utilizando NodeXL (Smith et al. 2009), basado en el 100% de la comunidad, ya que como lo sugieren de Nooy et al. (2005) en un ARS se debe de incluir a la población entera para reflejar realmente el flujo de una red. Cuatro medidas de la teoría de grafos se utilizaron para determinar la importancia relativa de un 'nodo' -en este caso, una persona-: 'grado de entrada' (*in-degree*) y 'grado de salida' (*out-degree*), indicando el número de conexiones con otros nodos o personas en las que 'ego' es el receptor o el dador, respectivamente; la 'centralidad de intermediación' (*betweeness centrality*) que se define como "el grado en que un nodo se encuentra en el punto más corto dentro de otros dos nodos, y es capaz de canalizar el flujo en la red" (Opsahl et al. 2010: 246), medida útil para interpretar la importancia relativa de un nodo a nivel de la comunidad; el 'coeficiente de agrupamiento' (*clustering coefficient*), que indica el nivel de agrupamiento de un individuo (nodo) con otras personas, dando lugar a 'pequeños mundos' (Watts y Strogatz 1998, Smith et al 2009) y que aquí determina que tan pequeña o grande es la red de intercambios cercanos de un individuo.

Los 'diarios' sirvieron para conocer quien intercambia qué, con qué frecuencia, en qué cantidades y con quién y el ARS ilustra los canales de intercambio y señala a los participantes más destacados. Esta información se trianguló con datos cualitativos generados a lo largo de dos años de trabajo de campo en la comunidad por parte de la autora, como parte del proyecto titulado "El mundo social del huerto familiar maya-yucateco" ejecutado como parte del programa de doctorado cursado en la Universidad de Wageningen, en los Países Bajos.

Redes de parentesco en la comunidad

Los años 1950 y 1960 fueron años de rebelión y el conflicto político en el estado de Yucatán. Narrativas locales dicen que soldados armados recorrían las zonas rurales, acosando a quienes no eran sus seguidores, y con frecuencia, asesinandolos. Bajo tales condiciones, una familia extensa de apellido

Kat, que vivía en un pequeño rancho en el sur-centro del estado de Yucatán, se vio obligada a esconderse en el monte por alrededor de ocho años. A finales de los 1960s, cuando cesó el acoso político, la familia Kat dejó su escondite y se instaló en el pueblo vecino de Nenelá, localidad que también había sido abandonada por razones similares. El hombre de más avanzada edad en la comunidad platica que Nenelá era un lugar atractivo para instalarse debido a su suelo rojizo relativamente grueso, considerado como excelente para el cultivo del maíz; además, la comunidad ya contaba con cierta infraestructura (viviendas, pozos y una iglesia).

Poco después de que la familia Kat se instalara en Nenelá, surge un divisionismo agnaticio o patrilineal, dando lugar entonces a dos redes de parentesco: Kat y Cahuich. Este último era el apellido de un hombre mayor que estaba casado con una mujer de apellido Kat. Tal como una persona de la comunidad atestiguó: "las separación se dio por el trabajo... todos en la ciudad utilizan cooperaban como una familia, pero el señor Cahuich y sus hijos comenzaron a trabajar aparte, como otro quipo". Tal divisionismo se corroboró durante el trabajo de campo, los Kat y los Cahuich ya no consideran a sí mismos 'parientes' aun cuando tienen ancestros en común.

Los productos que se comparten o compran y venden entre hogares de la comunidad, fluyen a través de estas redes de parentesco. Una red de este tipo es aquí entendida como el conjunto de relaciones bilaterales en donde una persona u hogar se relaciona con otras personas u hogares, esto dentro de un grupo de gente vinculada por alguna relación de consanguinidad o afinidad. En la comunidad, los Kat tienden a asociarse con los Kat así como los Cahuich tienden a asociarse con los Cahuich, otras familias (inmigrantes que llegaron a la comunidad en los 1990s) tienden a adherirse ya sea con los Kat o con los Cahuich, pero no con ambos. Este divisionismo es perceptible en la afiliación religiosa y política de cada familia, en las agrupaciones que forman en cooperativas y proyectos de desarrollo, en menor medida, en la distribución de las viviendas, como en el caso de la familia Cahuich quienes tienden a ocupar viviendas contiguas, en las relaciones de compadrazgo (en el caso de los Kat que son católicos), y, de manera significativa para esta investigación, en los intercambios de productos. La figura 2 muestra un diagrama de la genealogía de los jefes de hogar y cónyuges, ilustrando que tan cercanos o distante están los miembros de la comunidad entre sí.

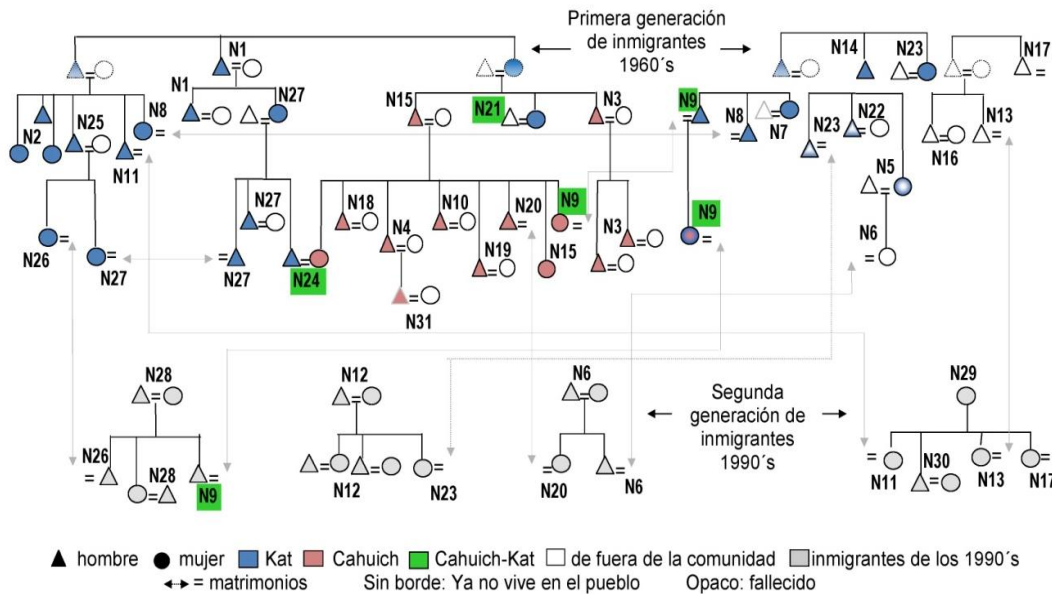


Figura 1. Relaciones de parentesco en la comunidad de Nenelá, Cantamayec, Yucatán.

Formas de intercambio

La circulación de productos a través del intercambio es parte de la vida cotidiana de la población maya-yucateca. El registro de intercambios en Nenelá evidencia de que la forma tradicional que prevalece es el 'regalo'. De los diarios utilizados para el registro de entradas y salidas de productos agrícolas

(incluidos los alimentos procesados en las cocina), y algunos de los recursos silvestres, se registraron un total de 861 operaciones para todos los hogares de la comunidad. De estos, 627 (73%) fueron exclusivamente entre personas de la comunidad y los 234 restantes (27%) involucraron a personas que participan de fuera (cuadro 1).

Cuadro 1. Intercambios registrados en la comunidad de Nenelá

| Dadores-Receptores | Regalo | Compra-Venta | Trueque | Total |
|--------------------|--|--------------|---------|--------|
| | Frecuencia | | | |
| De fuera*-Locales | 18 | 57 | 2 | 77 |
| Locales-De fuera | 56 | 99 | 2 | 157 |
| Locales-Locales | 507 | 114 | 6 | 627 |
| Total | 581 | 270 | 10 | 861 |
| | Porcentajes entre formas de intercambio | | | |
| De fuera*-Locales | 23.4% | 74.0% | 2.6% | 100.0% |
| Locales-De fuera | 35.7% | 63.1% | 1.3% | 100.0% |
| Locales-Locales | 80.9% | 18.2% | 1.0% | 100.0% |
| Total | 67.5% | 31.4% | 1.1% | 100.0% |
| | Porcentajes en cada forma de intercambio | | | |
| De fuera*-Locales | 3.1% | 21.1% | 20% | 8.9% |
| Locales-De fuera | 9.6% | 36.7% | 20% | 18.2% |
| Locales-Locales | 87.3% | 42.2% | 60% | 72.8% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100% | 100.0% |

*'De fuera' se refiere a las siguientes personas: vendedores que arriban a la comunidad de forma regular para la venta de frutas y verduras; vendedores en otras comunidades donde las personas de la comunidad ('locales') compran; intermediarios que llegan a la comunidad para comprar chile habanero o sandía en grandes cantidades; compradores en otras comunidades a donde los locales salen a vender; parientes en otras comunidades a quienes se les visita o que llegan a la comunidad de visita.

En el cuadro anterior se observa que, la mayoría de las transacciones registradas fueron regalos (67,5%), seguidos por la 'compra-venta' con un 31,4% mientras que el trueque escasamente se reportó (1.1%).

El regalo representa el 80,9% de las transacciones entre miembros de la comunidad mientras que las ventas de locales hacia los de fuera un 35,7% y las compras hechas a los de fuera un 23,4%. En relación a esto, durante el trabajo de campo se observó que aun cuando la comunidad es relativamente pequeña y las relaciones de parentesco predominan, se produce un contacto regular con gente de fuera (parientes y comerciantes). Sin embargo, los intercambios con estas personas son mucho

menos frecuentes que los que ocurren entre miembros de la comunidad.

En relación al 'trueque', aún cuando se reportó escasamente, se identificaron dos modalidades en este tipo de intercambio. El primero, al que se le puede denominar 'canje' sucedió en dos ocasiones, cuando mujeres pagaron a un vendedor que viene de fuera ('marchante') con productos de su huerto; la segunda forma de truequese dio entre personas de la comunidad quienes intercambiaron productos comestibles al momento para su inmediato uso. Humphrey y Hugh-Jones (1992) ofrecen una descripción interesante para el primer caso al que aquí podemos llamar 'canje' ('barter' en idioma inglés). Estos autores explican que el canje ocurre entre personas no relacionadas por

parentesco e incluso no de la misma comunidad, lo que puede estar relacionado con el hecho de que este tipo de intercambio no implica una obligación recíproca como en el caso del 'regalo'. La segunda forma de 'trueque', la que ocurre entre locales (denominada en la literatura en inglés como 'swapping'), se reportó en tres ocasiones (seis operaciones registradas al 'dar' y 'recibir') y consistió en intercambios inmediatos para complementar la comida del día entre los hogares involucrados. Como se indica en la literatura (Bourdieu 1977), el trueque (en ambas formas) difiere del regalo en el lapso de tiempo entre las dos operaciones -la primera tiene lugar dentro de un corto espacio de tiempo entre dar y recibir algo (incluso puede ocurrir al mismo tiempo), mientras que en el regalo, el tiempo se maneja a discreción, sin definirse propiamente el lapso entre la recepción de un producto y la recíproca

respuesta. Asimismo, en el trueque, los productos que se intercambian tienen un valor similar según la percepción de cada una de las partes involucradas y no en términos monetarios (Humphrey y Hugh-Jones 1992), mientras que en el regalo, la percepción de equivalencia o su valor monetario, no se manifiestan de forma tan abierta.

Procedencia de los productos intercambiados

La mayor parte del material intercambiado se originó en los huertos familiares, seguido de la cocina (cuadro 2), siendo la principal forma el regalo. Esto es, en un total de 484 transacciones (56%), los productos intercambiados se generaron en el ámbito doméstico, compartiéndose en forma de regalo, lo que convierte al ámbito doméstico como el punto focal de intercambio no monetario.

Cuadro 2. Origen de los productos intercambiados por tipo de transacción

| Origen | Regalo | Venta pequeña escala | Venta comercial | Trueque | Comprado a alguien 'de fuera' | Totals |
|-----------------------|--------|----------------------|-----------------|---------|-------------------------------|--------|
| Frecuencia | | | | | | |
| Huertos familiares | 353 | 92 | 1 | 5 | n/a | 451 |
| Cocina | 131 | 14 | 0 | 2 | n/a | 147 |
| Milpas | 31 | 8 | 12 | 1 | n/a | 52 |
| Parcelas hortícolas | 11 | 1 | 68 | 0 | n/a | 80 |
| Monte | 27 | 2 | 0 | 0 | n/a | 29 |
| Fuera de la comunidad | 28 | 10 | 5 | 2 | 57 | 102 |
| Sub-total | 581 | 127 | 86 | 10 | 57 | 861 |
| Porcentaje (%) | | | | | | |
| Huertos familiares | 60.8% | 72.4% | 1.2% | 50.0% | 0.0% | 52.4% |
| Cocina | 22.6% | 11% | 0.0% | 20.0% | 0.0% | 17.1% |
| Milpas | 5.3% | 6.3% | 13.9% | 10.0% | 0.0% | 6.0% |
| Parcelas hortícolas | 1.9% | 0.8% | 79.1% | 0.0% | 0.0% | 9.3% |
| Monte | 4.6% | 1.6% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 3.4% |
| Fuera de la comunidad | 4.8% | 7.9% | 5.8% | 20.0% | 100.0% | 11.8% |
| Sub-total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

El ámbito agrícola, aquí representado por parcelas hortícolas y milpas, se reportó como origen del 15,3% de todas las transacciones de cambio (véase totales: 6,0% 9,3%). Las parcelas hortícolas se usan para la producción agrícola comercial, específicamente de tres variedades de chile (habanero, **yaax** o verde, **xkat**) (*Capsicum*

spp.). Estos espacios fueron construidos en 2003 como parte de un programa de ayuda para la recuperación económica después del huracán Isidoro que azotó la zona en 2002. Algunos años más tarde, Yucatán obtuvo la 'Denominación de Origen' para el chile habanero, por lo que este cultivo tomó aún más importancia económica en la región,

convirtiéndose en una de las principales fuente de ingresos para varias familias en la comunidad.

Las milpas fueron el segundo origen menos frecuentemente reportado. Esto no es de sorprender ya que la producción de este agroecosistema se orienta principalmente hacia el auto-consumo, y con menor frecuencia, a los mercados (chiles, calabaza, sandías), lo que explica su baja circulación como 'regalo', 'compra-venta' o 'trueque' entre los hogares de la comunidad. El monte se reporta como fuente del material intercambiado en 3,37% de las operaciones, en su mayoría consistió en carne de caza (venado y pecarí). En 102 operaciones (11,8 %), la procedencia de los productos no fue local ('fuera de la comunidad').

Los datos de esta sección evidencian que los huertos familiares juegan un papel esencial en el suministro de material intercambiado para la comunidad bajo estudio localizada en las tierras bajas mayas, lo que concuerda con investigaciones realizadas en el Norte de Guatemala (Ruonavaara 1996; Corzo-Márquez y Schwartz 2008) y en la Península de Yucatán (Herrera-Castro 1994; Greenberg 2003; Wojczewski et al 2012).

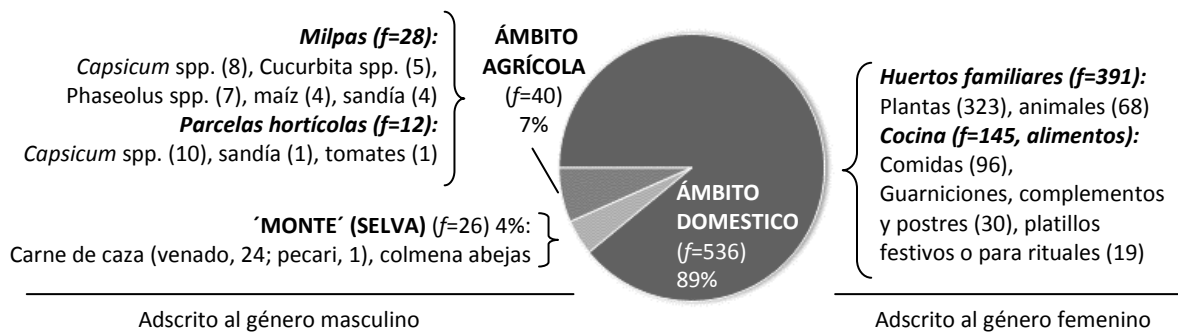


Figura2. Productos intercambiados y su origen en la comunidad de Nenelá, Yucatán, México.

No es de sorprender la gran diversidad de especies se alberga en los huertos familiares de Nenelá: los huertos de la península de Yucatán se reconocen entre los más ricos y diversos (véase Herrera-Castro 2004 y Barrera 1980, por mencionar un par de estudios clásicos en el área). En la comunidad bajo estudio, la autora registró un

¿Que se intercambian a nivel local?

Para comprender la importancia de los intercambios entre una sociedad basada en la agricultura tradicional como lo son los maya-yucatecos, es necesario conocer que se intercambia, datos que son presentados en esta sección.

Como se mencionó anteriormente, de un total de 861 operaciones registradas, 627 fueron entre miembros de la comunidad, de estos, en 602 casos los productos fueron de origen local. La figura 2 presenta una síntesis de los artículos intercambiados en estas 602 operaciones, sugiriendo la influencia que tienen tanto hombres como mujeres en cuanto a lo que se da, principalmente en regalo y ventas a pequeña escala. Es de notar, sin embargo, el contraste como fuente de productos intercambiados entre el ámbito doméstico y el agrícola, lo que sugiere una mayor participación de mujeres que de hombres en el flujo de productos en la comunidad, datos que apoyan la hipótesis de que las mujeres son las principales agentes en los intercambios.

total de 148 especies de plantas en 10 huertos familiares (en un rango 26 a 55) en el año 2008, diversidad que también ha sido en cierta medida enriquecida por el flujo de material fitogenético, especialmente en el caso de plantas de uso ornamental.

Seguido de los huertos, las cocinas fueron la segunda fuente más frecuente de

productos intercambiados, los que consistieron de alimentos preparados cuyos ingredientes se presume pudieron también haberse generado en la localidad, y por lo tanto, probablemente algunos de sus ingredientes, proviene de huertos y milpas de la localidad. De hecho, en la tradición rural mexicana, las cocinas están inextricable ligadas al traspatio, esto debido no solo a su ubicación en el hogar, sino también debido a la organización de las actividades femeninas en el hogar y por los muchos ingredientes culinarios que se originan en los huertos familiares (véase Christie 2006)

El cuadro 3 muestra las especies originadas en los huertos que fueron registradas en los diarios de entradas y salidas (intercambios entre los hogares de la comunidad) y la frecuencia por forma de intercambio para regalo y venta (el trueque

fue escasamente reportado, se menciona al pie de la tabla). Dado que el objeto del libro donde se incluye este capítulo es la función del huerto familiar en la seguridad alimentaria, en lo relativo a formas de uso solo se hace referencia al uso comestible para la especie, sin especificar otras formas de uso que sin embargo si fueron registradas pero que por cuestión de enfoque no se incluyen en este documento. Los datos sin embargo, hacen visiblemente claro que los productos originados en el huerto y que circulan de forma cotidiana entre los hogares de la comunidad se usan principalmente para consumo alimentario humano (esto sin contar que, como se hace referencia en la figura 2, una gran parte de todos los intercambios registrados corresponde a comida preparada en las cocinas de los hogares de la comunidad).

Cuadro 3. Productos generados en los huertos familiares de Nenelá e intercambiados entre personas de esta población.

| Plantas ($f = 323$) | Regalo | Compra-Venta | Si/NR (no reportado) | Parte y monto aproximado (n/a, no aplica) |
|--|--------|--------------|----------------------|---|
| <i>Allium scaposum</i> Benth. | 23 | 1 | Si | De 1 a 2 ´manojos´ |
| <i>Annona squamosa</i> L. | 1 | | Si | De dos a veinte piezas |
| <i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop | 3 | | NR | No aplica (n/a) |
| <i>Begonia heracleifolia</i> Cham. & Schltl. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Bixa orellana</i> L. | 1 | 1 | Si | De 1 a 3 ´ramitas´ |
| <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy. | 5 | | NR | n/a |
| <i>Brosimum alicastrum</i> Swartz. | 1 | 1 | NR | n/a |
| <i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Canna indica</i> L. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Capsicum</i> spp. | 2 | 3 | Si | Hasta 10 frutos |
| <i>Carica papaya</i> L. | 15 | 4 | Si | Uno a dos frutos |
| <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Citrus</i> spp. | 72 | 10 | Si | Hasta 40 frutos pequeños o 20 grandes, aprox. |
| <i>Cnidioscolus chayamansa</i> McVaugh. | 17 | 1 | Si | Un manojo de hijas |
| <i>Cocos nucifera</i> L. | 3 | | Si | De dos a cinco piezas |
| <i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev. | 4 | | NR | n/a |
| <i>Coriandrum sativum</i> L. | 17 | 4 | Si | Uno a dos ´manojos´ |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> L. | 20 | | Si | Uno a dos ´manojos´ |
| <i>Gomphrena globosa</i> L. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Helianthus annuus</i> L. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. | 4 | | NR | n/a |
| <i>Impatiens balsamina</i> L. | 3 | | NR | n/a |

| | | | | |
|---|----|----|----|------------------------|
| <i>Ixora coccinea</i> L. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Jasminum officinale</i> L. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Lilium candidum</i> L. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Lippia graveolens</i> Kunth. | 3 | | Si | De uno a dos ramitos |
| <i>Manilkara sapota</i> (L.) Van Royen. | 4 | 1 | Si | De dos a veinte piezas |
| <i>Mentha</i> spp. | 23 | | Si | Uno a dos ´manojos´ |
| <i>Morinda panamensis</i> Seem. | 1 | | NR | n/a |
| <i>Musa paradisiaca</i> L. | 5 | 1 | si | Un ramo de platanos |
| <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Persea americana</i> Miller. | 4 | | Si | De dos a diez piezas |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | 1 | | Si | Una taza (crudo) |
| <i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. | 3 | | NR | n/a |
| <i>Portulaca pilosa</i> L. | 8 | | NR | n/a |
| <i>Pouteria mammosa</i> (L.) Cronquist. | 1 | 1 | Si | De dos a diez |
| <i>Psidium guajava</i> L. | 5 | | Si | Hasta 40 frutos aprox. |
| <i>Rosa vulgaris</i> L. | 6 | | NR | n/a |
| <i>Ruta chalepensis</i> L. | 2 | | NR | n/a |
| <i>Solanum lycopersicum</i> L. | 1 | 9 | Si | Por pieza o kilo |
| <i>Spondia purpurea</i> L. | 6 | | Si | Un plato con frutos |
| <i>Tagetes erecta</i> L. | 3 | | NR | n/a |
| <i>Tamarindus indica</i> L. | 3 | | Si | Un manojo de frutos |
| Animales (f = 68) | | | | |
| <i>Gallus gallus</i> (pollo, gallina) | | | | |
| Carne en porciones | 1 | 4 | Si | Por kilo |
| Entero* | 14 | 5 | Si | Un animal vivo |
| Huevo | 1 | 2 | Si | De 4 a 12 piezas |
| <i>Melleagris gallopavo</i> | 2 | 1 | Si | Animal entero vivo |
| <i>Bos taurus</i> | | | | |
| Carne en porciones | 5 | | Si | Una taza c/carne cruda |
| Entero | | 1 | Si | Animal entero vivo |
| <i>Sus scrofa</i> (cerdo) | | | | |
| Carne en porciones* | 7 | 18 | | Uno-dos kilos |
| Entero | | 3 | | Animal entero vivo |
| <i>Cairina moschata</i> | 1 | | NR | n/a |

*Intercambio en forma de ´trueque´ (tres operaciones registradas): en una ocasi3n, una gallina por carne cerdo(dos operaciones); en otra, carne de gallina por tamalitos (una operaci3n registrada para origen huerto familiar).

Los nombres cient3ficos de plantas han sido cotejados usando la base de datos The Plant List (2010) y los listados de Sosa et al. (1985) y Flores-Guido (2012).

Es pertinente mencionar que estos datos representan s3lo una ´imagen´ tomada en un momento determinado. La cantidad, frecuencia, e incluso la forma de intercambio, pueden depender de los factores agroecol3gicos y ambientales que influyen en la abundancia o escasez de un determinado producto. Entre estos factores est3n la estacionalidad, la fenolog3a (ciclos de

maduraci3n, estacionalidad, fertilidad, etc.), y el rendimiento. Por ejemplo, de acuerdo a lo observado en la comunidad, en ocasiones, si hay un *surplus* de un determinado producto, usualmente se regala, pero cuando escasea, puede ser que se venda (en peque1as cantidades y a un previo relativamente normal); un ejemplo claro de esto es la

semilla de maíz nativo en épocas de sequía o huracán.

Lo anterior hace evidente que los intercambios cumplen una principal función de carácter utilitario y que es el objeto de presentación de este documento: la de formar una red de provisión de alimentos. De este modo, los intercambios se convierten en un medio importante de subsistencia particularmente interesante ya que se construye a nivel comunal como una red de acceso cotidiano a alimentos, sin necesidad de ser impulsada por alguna situación o evento específico (desabastecimiento por escasez, sequía, huracán, etc.). Los intercambios de productos, son además, una estrategia local basada en la tradición, para diversificar el consumo de alimentos en una comunidad que se ha especializado en el cultivo de maíz, frijoles, calabazas, chile, sandías, y en la apicultura (los tres últimos para venta comercial y solo el primero para el auto-consumo familiar).

Redes de intercambio

Las formas tradicionales de intercambio representan una estrategia de subsistencia comunal donde un hogar tiene acceso no sólo a su propia producción, sino también a la de otros hogares, esto es una forma de economía solidaria. Como señaló Emile Durkheim (1893) hace más de un siglo, la economía local se desarrolla en gran medida en las relaciones de solidaridad donde los miembros de la comunidad a través de lo que tienen o lo que saben.

Las figuras 3 y 4 agrupan varias gráficas del ARS realizado en NodeXL (Smith et al. 2009) para 'regalo' y 'compra-venta' entre personas de la comunidad. Cada nodo representa a una persona, los triángulos representan a los hombres (M, sexo masculino) y las esferas a las mujeres (F, sexo femenino); el color azul a la familia Kat mientras que el rojo a los Cahuich, el color verde a personas vinculadas con ambos Cahuich y Kat y el negro a aquellas personas que no están fuertemente unidos a alguna de estas redes de parentesco, en la mayoría de los casos, familias inmigrantes que llegaron a la comunidad en los años 1990s; las esferas

grandes representan a los dadores más destacados según el número de vínculos establecidos con otras personas; las flechas indican la relación 'dador → receptor'.

Red de 'regalos'

El intercambio de 'regalos' se ilustra en la figura 3, compuesta por cuatro imágenes: al margen superior izquierdo se muestran todos los intercambios en esta forma, del lado superior derecho solo aquellos donde los regalos se originaron en el ámbito agrícola; en la parte inferior están las redes de intercambios de regalos generados en el ámbito doméstico.

En la figura anterior, las principales fuentes de productos intercambiados, el huerto y las cocinas de los hogares, muestran patrones de flujo similares: las personas tienden a dar y recibir 'regalos' dentro de su misma red de parentesco. En relación al ámbito agrícola (milpas y parcelas), los datos son escasos para definir el flujo de los regalos, sin embargo, la misma tendencia parece estar presente.

Para cada una de las redes de parentesco en la comunidad, Kat y Cahuich, existe una 'dadora principal', '2F' y '15F', respectivamente. Sin embargo, es otra persona en la comunidad la que está más ligada a un mayor número de personas a través el dar y recibir regalos en la comunidad (esfera verde grande), esto es debido al parentesco que esta mujer, '9F', tiene con ambos Cahuich y Kat.

A continuación, se presentan las medidas obtenidas en el análisis de grafo para estas tres mujeres en términos del número de enlaces que hacen con otras personas en la comunidad. Como se mencionó antes, el 'grado de entrada' y 'grado de salida' indican el número de conexiones con otros nodos o personas en las que el individuo en cuestión es receptor o dador, respectivamente; la 'centralidad de intermediación' nos indica la importancia relativa de un nodo (en este caso, una persona) en la red bajo estudio y el 'coeficiente de agrupamiento' sugiere que tan

pequeño o grande es el núcleo de intercambios de una persona (‘nodo’).

La Sra. '9F' es una mujer de mediana edad, hija de la Sra. '15F', nacida en un hogar Cahuich y casada con un hombre de la red de parentesco Kat.

El huerto familiar de esta mujer es el segundo más bajo en diversidad de especies (n=29) y el menor en extensión (340m²). '9F' participó como dadora de regalos con personas de la comunidad en 27 transacciones, con una diversidad originada en su huerto que incluye cítricos, plantas ornamentales como jazmín, hierbas como menta y ruda, y otros cultivos como cebolla y chile, mismo que regaló a las siguientes

personas (por red de parentesco): Cahuich (cinco mujeres y un hombre), Kat (cinco mujeres y un hombre), a su hermana también casada con un hombre Kat y por lo tanto también unida a ambas redes, a dos mujeres que no pertenecen a estas redes de parentesco. La amplia red de intercambios de '9F' se ve reflejada en la 'centralidad de intermediación' que es considerablemente más elevada que las de otras mujeres y la más alta para toda la comunidad. Durante un componente de investigación paralelo a este trabajo, otras tres mujeres reconocieron a '9F' como una persona generosa por las cosas que comparte.

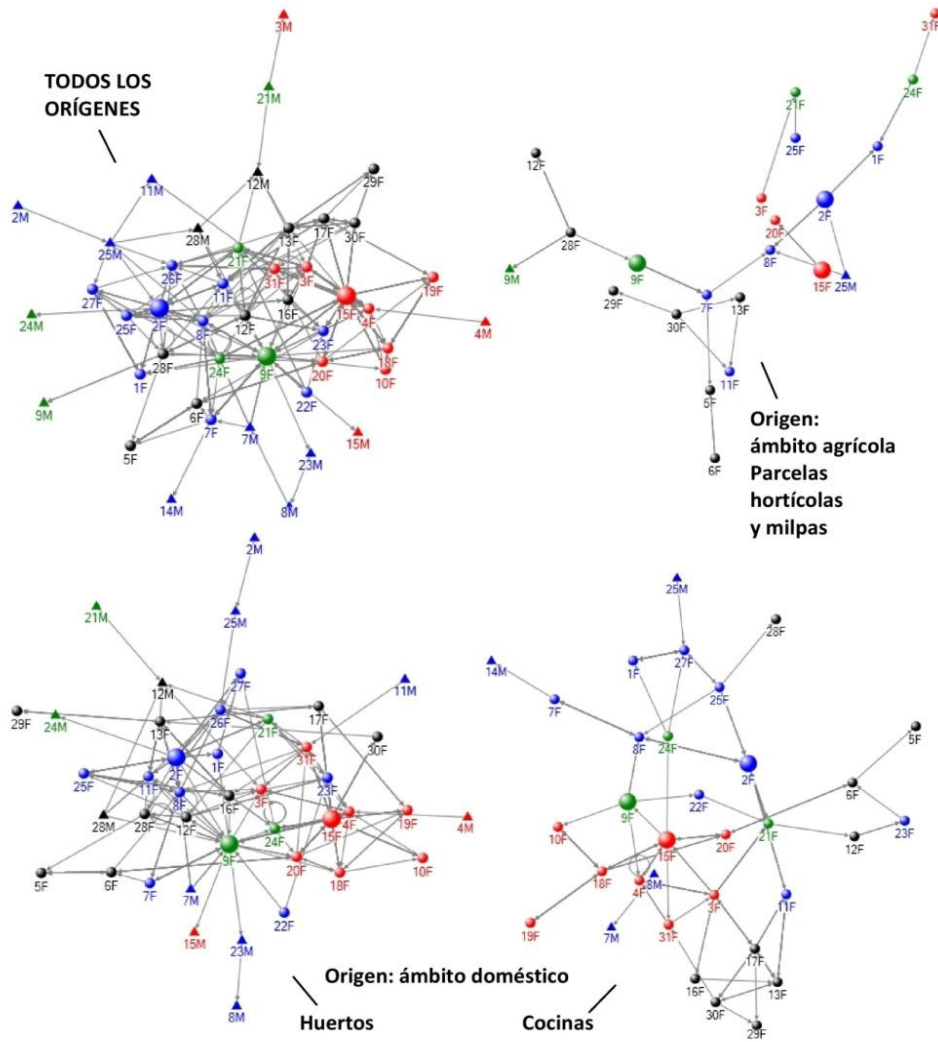


Figura 3. Gráficas del Análisis de Redes Sociales (ARS) de ‘regalos’ entre miembros de una comunidad maya-yucateca.

Cuadro 4. Algunas métricas de grafo para las principales dadoras de regalos en una comunidad maya-yucateca

| Personas | Grados de salida | Grados de entrada | Centralidad de intermediación | Coefficiente de agrupamiento |
|----------|------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 9F | 16 | 10 | 614.522 | 0.114 |
| 15F | 13 | 5 | 137.641 | 0.225 |
| 2F | 11 | 5 | 180.185 | 0.197 |

210

La Sra. '15F' es la mujer de edad más avanzada en la red Cahuich, casada con el pastor fundador del templo Pentecostal de la comunidad. '15F' es la 'abuela' en la mayoría de los hogares Cahuich y por lo tanto muy respetada en esta red de parentesco, especialmente por sus conocimientos, mismos que la gente relaciona con su edad "*es una persona mayor, sabe muchas cosas*", mencionaron acerca de esta mujer. El huerto de la Sra. '15F' s fue el de menor número de especies de plantas (n=26) y el más pequeño en extensión (1000m²), huerto que sin embargo fue origen de la mayor parte del material que esta mujer compartió en cerca de 70 transacciones, y que consistió en cebollinas, papaya, cilantro, chaya, orégano y menta, principalmente. Aun cuando el 'coeficiente de agrupación' es relativamente cercano para las tres mujeres, '15F' muestra la medida más alta, lo que sugiere que es la persona en el círculo de red de 'regalos' más cerrada. Aun cuando esta mujer es quien más regalos ha compartido, lo hace sin embargo, siempre con las mismas personas, por lo regular, sus hijas, nueras y nietas. De hecho, alguien en la comunidad mencionó que '15F'

"...es una persona generosa, pero solo con los de su familia".

La Sra. '2F' es la mujer de edad más avanzada entre los Kat, nunca se casó y comparte el higar con un hermano y hermana que tampoco se casaron. '2F' es alguien muy especial para los Kat ya que después de la muerte de sus padres, al convertirse en la persona de mayor edad en la familia, sus hermanos, hermanas, cuñados, cuñadas, sobrinos y sobrinas le deben respeto; parientes que también la cuidan debido a su delicado estado de salud. En su huerto, que mide 3000m², se encontraron un total de 38

especies de plantas. Este huerto es reconocido entre los más antiguos de la ciudad, de hecho, '2F' comentó que, hasta donde ella sabe, el árbol de *Manilka ra zapota* situado en la parte posterior del patio, debe tener unos 70 años de edad –"*ya era un viejo árbol cuando mi padre se trasladó a este lote por los años 1960 's'*", ella dijo. Los productos más frecuentes que compartió como regalos fueron plantas ornamentales como dracena, tulipanes chinos (*hibiscus rosa-sinensis*), ixora, y cempasúchil (*tagetes erecta* localmente llamada 'xpuk'), hierbas como la menta y el cilantro, y frutales como guayaba y ciruelas. Las métricas de grafo en el cuadro 4, indican que esta mujer es una activa dadora en un círculo algo extenso. De hecho lo es, '2F' compartió 'regalos' más de 40 veces a un grupo de personas relativamente amplio: Kat (seis mujeres); a tres mujeres y hombres (Cahuich-Kat); a una mujer no vinculada a Kat o Cahuich; es de notar que '2F' nunca hizo un 'regalo' a alguien de la red Cahuich. En general, esta mujer parece ser muy apreciada en la comunidad, tanto por la jerarquía en su red de parentesco como por su generosidad en compartir cosas (comida, frutos, etc.) y por el conocimiento que posee, en especial sobre remedios medicinales, mismo que la gente relaciona con su avanzada edad.

Los datos en esta sección evidencian lo importante que es la jerarquía dentro de una red de parentesco; como parte de este rol, la norma social local parece indicar que se debe ser una persona dadivosa. Esto es especialmente perceptible para las personas de edad avanzada, haciendo evidente también el lugar especial que en la comunidad ocupan las 'abuelas' (como en el caso de '15F' y '2F'). El caso de la mujer que intercambia con un mayor número de personas, esta indudablemente relacionado con la cercanía que tiene a ambas redes de

parentesco, Kat y Cahuich. Las tres mujeres, '9F', '15F' y '2F' son reconocidas en la comunidad por su generosidad, parte del concepto de "*maak uutsil*" –una buena persona- que se refiere a alguien de 'buenos modales': amable, respetuosa, y de interés para esta sección, que "da y recibe cosas con gratitud".

Red de compra-venta

Las tres personas que se establecieron más vínculos con otras personas en la comunidad por medio de ventas a pequeña escala fueron las señoras '30F', '17F' y '3C', todas ellas mujeres originarias de otras poblaciones que llegaron a la comunidad al contraer matrimonio con hombres de la localidad. Las dos primeras están casadas con señores que parecen tener un parentesco lejano con los Kat, aunque no cultivan una relación con ellos y por lo tanto no están vinculados a una red de parentesco. El tercer caso es similar: '3C' es una de las tres esposas de un hogar extenso de apellido Cahuich, que sin embargo, no mantiene una relación estrecha con los demás Cahuich aun cuando los jefes de familia en el hogar 3 y el 15 son hermanos, ambos de avanzada edad, pero alejados desde hace ya muchos años. La cuarta y quinta persona que participaron más activamente en las ventas a pequeña escala en la comunidad son '2F' y '15F' quienes fueron también la tercera y segunda persona más activas en el dar regalos, razón por la que han sido incluidas en esta sección.

En los tres primeros casos, las mujeres vendieron casi siempre los mismos productos: '17F' vende 'panuchos' una vez a la semana por las tardes al frente de su casa, '30F' vendió solamente tomates cultivados en su huerto y '3F' reportó que ella y sus nueras vendieron carne y hueso de cerdo de un animal que ellas crecieron en su patio así como ibes o frijol lima (*P. lunatus*) y tomates. De las mujeres que también destacaron como dadoras de regalos, '2F' dijo haber vendido 'un manojo de cilantro' en varias ocasiones y menta, cebolla, carne de cerdo, semilla de calabaza y huevo, en únicas ocasiones mientras que '15F' reportó un par de ventas de cilantro y otro de cebollinas.

En comparación con los regalos, en la 'compra-venta a pequeña escala' los intercambios son menos frecuentes, se establecen menos ligas entre personas haciendo la red menos extensa y la relación de parentesco entre dador y receptor es menos evidente (Figura 4).

Aún cuando las medidas de centralidad de intermediación y el coeficiente de agrupamiento son relativamente cercanas para estas cinco mujeres (cuadro 5), los datos sugieren que '3F' es la persona con el círculo de intercambios más extenso.

Como se mencionó anteriormente, la venta a pequeña escala depende en gran medida de la disponibilidad de un producto y en muchos casos, de exista un *surplus* del mismo. En cuanto a las redes sociales, aun cuando el parentesco no es tan determinante para la circulación de intercambios en forma de compra-venta, durante el trabajo de campo se observó que debe existir una relación armónica entre comprador y vendedor.

Regalos y compra-venta a pequeña escala: una misma función utilitaria con diferentes implicaciones en la organización social

Como se ha indicado anteriormente, el 'regalo' y la 'compra-venta a pequeña escala' tienen la función utilitaria para proporcionar un medio de subsistencia al conformar una red de acceso a recursos, especialmente de alimentos. Una diferencia marcada sin embargo existe entre las dos, como lo sugiere el ARS: en el 'regalo', los productos intercambiados tienden a fluir a través de la red de parentesco mientras que en la 'compra-venta' no es necesariamente el caso; en la 'compra-venta' es mayor la presencia de hombres que en el 'regalo'. Otra marcada diferencia, es que en el 'regalo', existe una implícita obligación de reciprocidad entre las partes involucradas (Humphrey y Hugh-Jones 1992; Wilk 1996; Zelizer 1996; Keesing y Strathern 2001), no así en la 'compra-venta'. De hecho, es este mismo sentido de reciprocidad, el que da 'mantenimiento' a las redes sociales como las construidas en torno al 'regalo', que en un sentido utilitarista, responden a necesidades inmediatas (Howard et al. 2006) y a largo

plazo, promueven e incluso garantizan cohesión social.

Si bien el 'regalo' y la 'compra-venta a pequeña escala' tienen funciones utilitarias similares, ambas difieren en sus funciones sociales. Esto es, mientras que el 'regalo' fortalece redes de parentesco, la 'compra-

venta' puede representar un medio para establecer lazos en la comunidad, como es el caso de las mujeres que no pertenecen a las redes de parentesco Kat o Cahuich y que de acuerdo al ARS, son vendedoras sobresalientes.

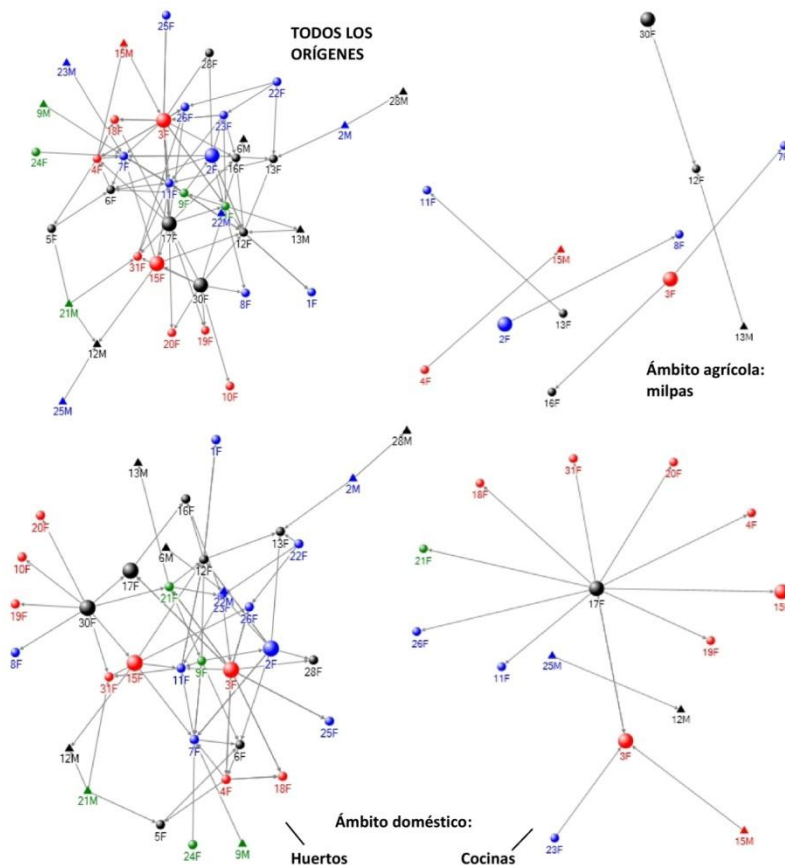


Figura 4. Gráficas del Análisis de Redes Sociales (ARS) para la compra-venta entre miembros de una comunidad maya-yucateca.

Cuadro 5. Algunas métricas de grafo para las principales vendedoras a pequeña escala en una comunidad maya-yucateca.

| Personas | Grados de salida | Grados de entrada | Centralidad de intermediación | Coefficiente de agrupamiento |
|----------|------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 17F | 11 | 2 | 152.407 | 0.129 |
| 3F | 10 | 3 | 220.896 | 0.098 |
| 30F | 9 | 0 | 135.505 | 0.125 |
| 2F | 7 | 1 | 113.921 | 0.107 |
| 15F | 4 | 2 | 147.745 | 0.167 |

Según lo sugerido por Portes (1998), las formas tradicionales de intercambio más haya de ser esenciales para la subsistencia,

son medios para la reproducción de las relaciones sociales; así mismo lo indican Parry y Bloch (1989: 1) "la forma en que la

totalidad de las transacciones forman un patrón general, es parte de la reproducción de los sistemas sociales e ideológicos en una escala del tiempo mucho más larga que la vida humana individual". Más aún, las motivaciones que subyacen a las formas tradicionales de intercambios son complejas, dictadas por normas sociales y costumbres locales, y toman en cuenta los valores contextuales dependiendo del tipo de transacción (regalo, trueque, venta), la relación entre donante y receptor, la situación o evento específico y el valor uso valor adscrito a un bien o servicio (cf. Zelizer 1996; Rupp 2003; Kockelman 2007).

Conclusiones

La investigación aquí se presentada demuestra que las formas tradicionales de intercambio son una práctica cotidiana en la vida de los mayas-yucatecos contemporáneos. En este contexto, los huertos familiares proporcionan gran parte del material intercambiado, el cual consiste principalmente en plantas, frutos y animales comestibles; seguido de las cocinas donde se preparan alimentos que frecuentemente se regalan. Al ser el ámbito doméstico donde se generan la mayor parte de los productos que se regalan o venden entre miembros de la comunidad, las mujeres juegan un rol protagónico en esta estrategia comunal para la seguridad alimentaria, que fluye a través de redes de intercambio y cuyo principal patrón de flujo, son las relaciones de parentesco y afinidad.

Se registraron un total de 861 transacciones de intercambio. De estas, 627 se desarrollaron entre personas de la comunidad y de estas, en 602 ocasiones los productos intercambiados fueron de origen local de los cuales, la mayoría fueron plantas ($f=323$) siendo las más frecuentes *Citrus* spp., *C. papaya*, *C. chayamansa*, *Musa paradisiaca*, *Psidium guajava*, y *Spondias* spp. entre otras especies, la mayoría de las especies se aprovechan en la alimentación cotidianas; otros productos frecuentemente intercambiado fueron alimentos preparados en las cocinas de los hogares ($f=145$). Estos

datos evidencian la importancia del ámbito doméstico en la prevalencia de las formas tradicionales de intercambio, siendo una importante fuente de abasto a nivel comunal, ampliando el acceso a recursos alimentarios que una persona pueda tener, ya que además de los producido en su propio huerto familiar, puede tener acceso a los generado en huertos de otros, especialmente de aquellos con quienes existe un lazo de parentesco. Estrategia de seguridad alimentaria activada principalmente por las mujeres.

Al igual que en la tradición prehispánica todavía presente en Mesoamérica, donde se ofrecían productos tales como semillas, frutas y comidas preparadas a las autoridades, deidades y antepasados, las formas de intercambio practicadas en la actualidad por los maya-yucatecos, representan un medio para mostrar respeto y afecto, para ganar un lugar en la comunidad y mantener la jerarquía que ya se tiene. El 'regalo' merece especial atención: es una manera de fortalecer la relación dentro de las propias redes de parentesco, o en el caso de la gente que no está adherida a una, de construir relaciones; es una estrategia en la que las mujeres son capaces de construir medios de subsistencia y obtener capital sin cuestionar los roles socialmente definidos.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada con matrícula 196675 para cursar el programa de doctorado en la Universidad de Wageningen, Países Bajos. A la Prof. Patricia L. Howard por su guía y retroalimentación en versiones relacionadas a este documento. Muy en especial, a las 31 familias de Nené que me recibieron en sus hogares e hicieron este trabajo posible.

Referencias

- BARRERA, A. 1980. Sobre la Unidad de Habitación Tradicional Campesina y el Manejo de Recursos Bióticos en el Area Maya Yucatanense. **Biotica**5 (3):11-129.

- BOURDIEU, P. 1977. **Outline of a theory of practice**. Cambridge: Cambridge University Press.
- CALVET-MIR, L., M. CALVET-MIR, J.L.MOLINA, and V. REYES-GARCÍA. 2012. Seed exchange as an agrobiodiversity conservation mechanism. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Iberian Peninsula. **Ecology and Society** 17 (1): 29.
- CORZO-MÁRQUEZ, A.R., and N.B. SCHWARTZ. 2008. Traditional Home Gardens Of Petén, Guatemala: Resource Management, Food Security, And Conservation. **Journal of Ethnobiology** 28 (2):305-317.
- CHRISTIE, M.E. 2006. Kitchenspace: Gendered territory in central Mexico. **Gender, Place and Culture** 13 (6): 653-661.
- DE NOOY, W., A. MRVAR, and V. BATAGELJ. 2005. **Exploratory Social Network Analysis with Pajek**: Cambridge University Press.
- DURKHEIM, E. 2011 [1893]. The division of labor in society. In **Classical Sociological Theory** (2nd ed.), edited by Calhoun, C., J. Gerteis, J. Moody, S. Pfaff, and I. Virk: Blackwell Publishing Ltd.
- ELLEN, R.F., and S.PLATTEN. 2011. The social life of seeds: the role of networks of relationships in the dispersal and cultural selection of plant germplasm. **Journal of the Royal Anthropological Institute** 17 (3):563-584.
- FLORES-GUIDO, J. S. 2012. Diversidad florística, usos y origen de material genético de las especies de los huertos familiares de la Península de Yucatán. En: **El huerto familiar del sureste de México**, editado por R. Mariaca. ECOSUR y SERNAPAM-Tabasco.
- GREENBERG, L.S.Z. 2003. Women in the garden and kitchen: the role of cuisine in the conservation of traditional house lot crops among yucatec Maya immigrants. In **Women and plants: gender relations in biodiversity management and conservation**, edited by P. L. Howard. London and New York: Zed Books.
- HERRERA-CASTRO, N.D. 1994. **Los huertos familiares mayas en el oriente de Yucatán**. Vol. 9, *Etnoflora Yucatanense*. Merida-Xalapa: Universidad Autónoma de Yucatán.
- HOWARD, P.L., R.K. PURI, and L. SMITH. 2006. **A scientific conceptual framework and strategic principles for the globally important agricultural heritage systems programme from a social-ecological systems perspective**. Rome, Italy: FAO.
- HUMPHREY, C., and S. HUGH-JONES. 1992. Introduction: barter, exchange, and value. In: C. Humphrey & S. Hugh-Jones (Eds.), **Barter, exchange and value: an anthropological approach**. New York: Cambridge University Press.
- KEESING, R. M., and A.J. STRATHERN. 2001. **Cultural anthropology: a contemporary perspective**. 3rd ed. Forth Worth, Texas and London: Harcourt Brace College Publishers.
- KOCKELMAN, P. 2007. Number, unit, and utility in a Mayan community: the relation between use-value, labour-power, and personhood. **Journal of the Royal Anthropological Institute** 13 (2):401-417.
- LERCH, N.C. 1999. **Home gardens, cultivated plant diversity, and exchange of planting material in the Pacaya-Samiria National Reserve area, northeastern Peruvian Amazon**. McGill University, Ann Arbor, Michigan: University Microfilms International.
- LOPE-ALZINA, D.G, and P.L. HOWARD. 2012. The structure, composition, and functions of homegardens: Focus on the Yucatán Peninsula. **Etnoecológica** 9 (1):17-41.

- OPSAHL, T., F. AGNEESSENS, and J. SKVORETZ. 2010. Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. **Social Networks** 32 (3):245-251
- PARRY, J. and M. BLOCH (Eds.). 1989. **Money & the morality of exchange**. Cambridge: Cambridge University Press.
- PORTES, A. 1998. Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. **Annual Review of Sociology** 24 (1):1-24.
- RUONAVAARA, D.L. 1996. *Traditional household gardens of the Petén, Guatemala*. College of Agriculture and Natural Sciences, Michigan State University, Easton.
- RUPP, K. 2003. **Gift-giving in Japan: cash, connections, cosmologies**. Stanford (CA): Stanford University Press.
- SMITH, M., B. SHNEIDERMAN, N. MILIC-FRAYLING, E.M. RODRIGUES, V. BARASH, C. DUNNE, T. CAPONE, A. PERER, and E. GLEAVE. 2009. **Analyzing (Social Media) Networks with NodeXL, In C&T '09: Proceedings of the Fourth International Conference on Communities and Technologies**. Springer.
- SOSA, V., J.S. FLORES, V. RICO-GRAY, R. LIRA, and J. ORTIZ. 1985. **Etnoflora Yucatanense: lista florística y sinonimia maya**. Etnoflora Yucatanense. Merida, Mexico: Universidad Autónoma de Yucatan.
- THE PLANT LIST. 2010. Version 1. Published on the Internet. <http://www.theplantlist-org>
- WATTS, D.J. and S. STROGATZ, 1998. Collective dynamics of 'small-world' networks. **Nature** 393: 440-442.
- WILK, Richard R. 1996. **Economies and cultures: foundations of economic anthropology**. Oxford: Westview.
- WOJCZEWSKI, S., C. VOGL & J. A. ALAYÓN. 2012. El rol de la mujer en hogares campesinos mayas de Calakmul. *In: Vásquez-Dávila, M.A. y D.G. Lope-Alzina. (eds.) Aves y huertos de México*. Carteles Editores, Oaxaca, México. p. 102-103.
- ZELIZER, V. 1996. Payments and social ties. **Sociological Forum** 11 (3):481-495.
- ZELIZER, V. 2000. Fine tuning the Zelizer view. **Economy and Society** 29 (3):383-389.