



---

3.

CAMBIOS EN LA ECONOMÍA DE LAS TIERRAS  
BAJAS DEL SUR Y EL SURGIMIENTO  
DE UN SISTEMA ECONÓMICO NUEVO  
EN LAS VÍSPERAS DEL COLAPSO

---

*Arthur Demarest, Chloé Andrieu, Bart Victor y Paola Torres*

XXXI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES  
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA  
17 AL 21 DE JULIO DE 2017

EDITORES  
BÁRBARA ARROYO  
LUIS MÉNDEZ SALINAS  
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

---

REFERENCIA:

Demarest, Arthur; Chloé Andrieu, Bart Victor y Paola Torres  
2018 Cambios en la economía de las Tierras Bajas del Sur y el surgimiento de un sistema económico nuevo en las vísperas del colapso. En *XXXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2017* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 55-68. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

# CAMBIOS EN LA ECONOMÍA DE LAS TIERRAS BAJAS DEL SUR Y EL SURGIMIENTO DE UN SISTEMA ECONÓMICO NUEVO EN LAS VÍSPERAS DEL COLAPSO

*Arthur Demarest  
Chloé Andrieu  
Bart Victor  
Paola Torres*

## PALABRAS CLAVE

Tierras Bajas, Cancuen, intercambio y economía, redes económicas, colapso, Clásico Tardío.

## ABSTRACT

*During the final period of war and collapse of the Classic Maya kingdoms of the Petén and the Pasión River Valley, a new network of exchange and interaction was formed between port the city of Cancuen and centers of the Petén, Transversal del Norte, Verapaces, and even distant Tabasco and Veracruz – all regions of very different cultures. These new systems of interaction radically changed aspects of the economies of these zones. They turned away from the “community network” of the Southern Maya Lowlands and they created a new “open network” of dyadic partnerships outside of the Classic Maya area leading to innovations in materials and methods, routes of exchange of commodities, stages of processing and revaluation, and agents of economic power. In collaboration with prominent economists this chapter applies Network Theory, now dominant in academic economics, to the most recent evidence from Cancuen and other sites that participated in this innovation network. These network studies help specify the nature of this system, the reasons for its success and the causes of its failure. This application of Network Theory also reveals aspects of the general nature of the more conservative economy of the Classic Maya kingdoms of the Petén and some structural factors in their disintegration.*

Este documento tiene dos objetivos: 1) El primero es explicar la naturaleza compleja y metas de los diferentes proyectos arqueológicos de Vanderbilt y de otros colaboradores en las Tierras Bajas y en su “frontera” suroeste. Algunos de los resultados específicos de estos proyectos se reportan brevemente aquí y en otros capítulos de este mismo volumen. 2) El segundo objetivo es presentar interpretaciones más específicas a partir de la colaboración de nuestros proyectos con economistas; una colaboración que ahora está impulsando nuestros diseños de investigación y ayudando en la interpretación de los hallazgos de dichos proyectos.

## LA ESTRUCTURA, NATURALEZA Y OBJETIVOS DE LOS MÚLTIPLES PROYECTOS EN LA REGIÓN SUR DE PETÉN Y EN LA TRANSVERSAL DEL NORTE

El Proyecto Arqueológico Regional Cancuen ha crecido en escala y área en los últimos diez años para incluir muchos sitios y áreas inter-sitio (Figura 1) a través de las regiones del sur de Tierras Bajas y de la Alta Verapaz (Figura 2), los cuales fueron vinculados con redes de intercambio interregional e intercultural en el siglo octavo. Estos proyectos y subproyectos incluyen: 1) el área urbana del Gran Cancuen y sus sitios satélites, 2) otros

sitios Clásicos Maya en el Petén en el valle del río La Pasión o en la ruta de la Transversal del Norte (p.e. Ses-sakar, La Caoba, La Linterna), 3) sitios ubicados en la Alta Verapaz al sur de Cancuen más de índole cultural del Altiplano (p.e. Raxruja Viejo, Sebol, Cuevas Candelaria). Entre 760 y 800 DC estos centros y otros estuvieron conectados por una red de interacción económica.

Es importante destacar que esta “hegemonía” de proyectos de excavación y exploración, no es el “territorio en expansión” del Proyecto Regional Cancuen, ni tampoco es sobre una sola zona contigua. Más bien, estos son todos subproyectos semi-independientes patrocinados por Vanderbilt o son proyectos independientes de otras instituciones pero colaborando y compartiendo el mismo laboratorio. Además todos tienen unos elementos en común de un solo diseño de investigación bien planificado y basado en hipótesis y objetivos específicos. Una de las metas es investigar una red de sitios de diversa cultura material que se conectaron en el periodo del 760 al 800 DC, para formar una red innovadora de intercambio interregional e intercultural. Al mismo tiempo todos estos proyectos incluyen un gran componente del desarrollo y colaboración con las comunidades Q’eqchi’ de la zona. Estas investigaciones en curso dan seguimiento a los 25 años de proyectos multidisciplinarios de Vanderbilt, abordando los problemas del colapso de los estados Mayas de las Tierras Bajas del Sur.

Los descubrimientos e interpretaciones en los últimos años han sido sobre la naturaleza de la economía Clásica Maya y cambios en sus redes de intercambio de mercancías. Además estos estudios económicos ayudan a explicar las caídas de los centros dinásticos de las Tierras Bajas del sur.

#### LA COLABORACIÓN CON ECONOMISTAS

Como se señaló en la introducción, el segundo objetivo de este trabajo es proporcionar una primera visión de los resultados de la estrecha colaboración entre nuestros proyectos y los destacados académicos de las ciencias de la economía de la Escuela de Negocios Owen de Vanderbilt (Vanderbilt Owen School of Business). Después de sólo dos años de esta colaboración interdisciplinaria creemos que los enfoques teóricos y los conceptos involucrados tienen el potencial de cambiar el nivel intelectual y la naturaleza del diálogo sobre la economía en la Arqueología Maya que, según nuestros economistas colaboradores, está varias décadas atrás de la teoría económica actual. Insisten en que los mayis-

tas están debatiendo conceptos que han sido descartados por la mayoría de investigadores académicos de la economía. Han notado que en muchas cuestiones económicas los Mayistas están solamente comparando sus interpretaciones con “lo que muchos Mayistas habían pensado antes” y sus declaraciones son a menudo incorrectas fuera de ese contexto limitado. Con los conceptos de estudios de economía recientes podemos dejar atrás el debate parroquial sobre la historia de la Arqueología Maya y enfocarnos en interpretaciones que ayuden a entender la economía de la civilización Clásica Maya.

#### INVESTIGACIÓN Y ALGUNAS CONCLUSIONES SOBRE LA TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA Y EL APOGEO DEL 760-800 DC EN CANCUEN

Nuestras publicaciones anteriores reportaron aspectos de la evidencia sobre el extraordinario florecimiento que transformó a Cancuen. Cancuen empezó en 657 como un puesto pequeño pero estratégico para el envío y transporte en el principio de la ruta del Río La Pasión vinculado a la hegemonía de Calakmul (Figura 3). Entre 730 a 760 DC. comenzó a prosperar como un centro más independiente y más grande, pero aún modesto, aliado a la hegemonía del reinado de Petexbatun, río abajo hacia el norte. La importancia de Cancuen para la Arqueología Maya en general se relaciona a su transformación en un reino opulento, que inició 750 al 760 DC. (Figura 4). En las décadas posteriores se desarrolló en un leviatán económico que poseía transporte, producción, e intercambio de obsidiana, jade, y mercancías de las Tierras Altas mayor que cualquier centro de las Tierras Bajas.

Esta importancia económica condujo a múltiples etapas secuenciales de construcciones impresionantes, creando uno de los palacios más grandes y complejos sub-reales de nobles, puertos activos bien definidos, un sistema ritual de pequeños “canales” de agua en el epicentro, tres canchas de juego de pelota, un sistema de cuevas-santuarios, con un gran volumen de cerámica importada y muchos monumentos bellamente esculpidos. Esos monumentos y sus textos proporcionan detalles históricos, especialmente sobre el reino del gobernante Taj Chan Ahk, del 757 al 796 DC. que duró la mayor parte del periodo de apogeo de Cancuen (p.e. Barrientos 2014). Sin embargo, tanto la precisión de nuestra cronología (que es de periodos de 40, 20, o hasta de 10 años) como el conocimiento que poseemos del sitio, resulta principalmente de las excavaciones de

cientos de casas y sus basureros domésticos durante 17 temporadas de campo de gran escala y de 18 años continuos de estudios de laboratorio. La relación de la historia de Cancuen con sus socios comerciales fue posible por la exploración regional y las excavaciones de una docena más de sitios en las regiones del Alto Pasión en el Petén y en diferentes zonas de la Transversal de la Alta Verapaz.

El tema de foco teórico principal de las investigaciones ha sido el estudio de la transformación económica de Cancuen y la naturaleza de la red de intercambio innovadora de centros fronterizos de Tierras Bajas-Altiplano en las vísperas del colapso del sistema político de las Tierras Bajas del Sur. Sólo algunas de las evidencias y conclusiones más importantes de las investigaciones en Cancuen, y en otros centros en esta frontera cultural y ecológica, deben ser reenumerados. Estos incluyen:

El cambio en general de la política de Cancuen de una monarquía divina tipo Clásica Maya afiliada a las alianzas del Petén río abajo a un gran centro de comercio interregional con rasgos nuevos económicos y mirando más al sur hacia sus vecinos del piedemonte de las Tierras Altas y hasta Tabasco y Veracruz (p.e. Demarest *et al.* 2014).

El gran número de importaciones en Cancuen desde las Tierras Altas, La Transversal, y la Costa del Golfo de México (p.e. Demarest *et al.* 2016).

La excavación y estudio de los puertos que fueron cruciales para su economía de intercambio (p.e. Demarest *et al.* 2014).

El desarrollo entre 760 y 790 DC, de la exportación e importación de obsidiana, llegando a ser el centro más grande de producción que se ha encontrado en las Tierras Bajas (p.e. Demarest *et al.* 2016).

La adición después de 786/790 DC del taller de jade más grande que han encontrado en las Tierras Bajas, pero que producía solamente preformas crudas de jade para exportación (Andrieu *et al.* 2014).

Evidencia procedente de los estudios de lítica de Chloe Andrieu y de nuestra evidencia distribucional de Cancuen que demuestra que el jade en este sitio era importado, trabajado, y exportado como cualquier otra mercancía, y no cómo un objeto sagrado (p.e. Andrieu *et al.* 2014).

La evidencia que proviene del número y la ubicación de estructuras de la nobleza y la élite en las áreas de algunos puertos y el taller de jade demuestra que las élites comerciantes estaban en control de la mayoría de actividades económicas en Cancuen (p.e. Demarest *et al.* 2014, 2016). La evidencia de un sistema político

en el cual el gobernante compartió el poder con los élites (incluso élites comerciantes), comprobada por la distribución de artefactos y arquitectura de élite y la iconografía en los monumentos y también visto el cambio de la arquitectura del palacio entre 750 y 760 DC a un complejo administrativo de audiencias con retratos en estuco de élites no reales (p.e. Barrientos 2014; Demarest *et al.* 2014).

La arquitectura, los artefactos y su distribución, y la evidencia de actividad ritual en las formas de sus socios en el intercambio de la región de la Transversal y las Verapaces que fueron claramente diseñados para rituales de estas regiones y de estos socios comerciales y no de formas comunes de los centros Clásicos Maya. Estos escenarios rituales ayudaron a legitimar asociaciones de intercambio que favorecían a Cancuen (p.e. Demarest 2013).

La evidencia procedente de excavaciones extensas en el epicentro y el palacio real han revelado que esta y otras estructuras habrían funcionado para impresionar a los líderes visitantes y así aumentar el poder y la legitimación del nuevo orden económico de Cancuen (p.e. Barrientos 2014).

La evidencia más importante de las zonas varias fue el descubrimiento y la interpretación de una red económica exitosa entre zonas de culturas diferentes durante el periodo del colapso de otras ciudades Clásicas Mayas del Valle del Río La Pasión (p.e. Demarest *et al.* 2016).

Todo lo anterior y otras evidencias indican una economía política con una estructura que cambió hacia un tipo de sistema mercantil y “multepal” y con actividades económicas llevando a cabo junto con centros en áreas fuera de las Tierras Bajas.

#### DESCUBRIENDO Y DEFINIENDO LA RED DE INTERCAMBIO “FRONTERIZA”

Este último aspecto de nuestras investigaciones, la identificación de un sistema económico nuevo, resultó de las excavaciones en sitios mayores y menores sobre una región grande y de los estudios técnicos (tipológico, modal, INAA, difracción de rayos X, etc.) de los cientos de miles de artefactos procedentes de estos sitios, Cancuen, y la comparación entre estos materiales. Los patrones encontrados contradijeron los modelos y enfoques generales populares previos sobre la antigua economía política Maya y especialmente sobre la relación entre las grandes ciudades clásicas Mayas de las Tierras Bajas y las entidades políticas menos complejas en sus fronteras suroccidental y meridional. Esas zonas de una

cultura no clásica Maya proporcionaron la mayoría de las materias primas necesitadas en las Tierras Bajas.

En el pasado las áreas “fronterizas” de las ciudades clásicas Mayas, como el área sureste de Honduras, se presumía que fueran centros “fronterizos” y que sus zonas estaban bajo una gran influencia cultural, si no una dominación política, de los estados Clásicos Mayas. Los arqueólogos han intentado aplicar “la Teoría de los Sistemas Mundiales” (“World Systems Theory”) y otros modelos similares, para explicar la relación económica y cultural dominante del área Maya “nuclear” con los centros “periféricos”. Sin embargo, más de 20 años de investigación de las zonas y sitios no Clásicos Maya de la “frontera” del mundo Maya en Honduras han demostrado que unas influencias externas estaban presentes, pero eran pocas y los centros clásicos Mayas eran solo una de sus fuentes. Después los investigadores de allí empezaron a usar modelos más complejos de interacciones entre entidades políticas, especialmente la Teoría de Redes –un enfoque que requiere examinar toda la evidencia y ser muy específico acerca de la naturaleza de las interacciones entre los “agentes” involucrados (p.e. Schortman y Urban 2012). Este enfoque dejó claro que estas redes incluían interacciones e intercambios entre todos los sitios, no sólo entre sitios Mayas y sitios hondureños.

Después de doce de años de investigación del Proyecto Regional Cancuen se hizo claro lo mismo: que las interacciones de Cancuen, la capital Clásica Maya de la frontera sur, eran muy complejas y también la red de intercambio fue, tanto entre centros de las Tierras Bajas como con los centros de las Verapaces. Además cada sitio tenía un patrón diferente de probables influencias de Cancuen y de su influencia dentro de Cancuen mismo. Nuestras primeras aplicaciones de las teorías de redes han ayudado a comprender el patrón complejo de las economías del suroeste del Petén y la Alta Verapaz y hasta el Golfo de México. Además ayudó delinear la clase diferente de relación económica entre cada centro en particular y el propio Cancuen.

Desde entonces fue claro que sólo los modelos de redes serían los más útiles para entender el gran sistema de intercambio que surgió y floreció a finales del siglo octavo para tratar de explicar su ascenso, su éxito, y su desintegración final y repentina. En publicaciones anteriores hemos descrito la evidencia de la cultura material que identifica varias redes específicas diferentes de interacción entre Cancuen y sus socios comerciales de diferentes regiones culturales y naturales (p.e. Demarest *et al.* 2016). Pero por las colaboraciones con los

economistas ya podemos especificar las características de los tipos de redes de comercio en esta época usando los modelos económicos más recientes.

#### DESCUBRIMIENTOS RECIENTES SOBRE LAS INDUSTRIAS DE LÍTICA Y ALGUNOS ENIGMAS

Con datos crecientes y nuevos sitios para comparaciones y con una cronología cada vez más exacta hemos identificado actividades económicas más específicas y la secuencia de su desarrollo. Entre las contribuciones previas hemos visto un patrón de “mercantilización” del jade, ya que en Cancuen no era tratado como un objeto sagrado si no simplemente como una mercancía valorada (Andrieu *et al.* 2014). Andrieu, Torres, y sus equipos comprobaron que varias de nuestras hipótesis de 2000 a 2003 son incorrectas, aunque algunas de esas hipótesis todavía siguen siendo citadas y usadas por algunos arqueólogos. Por ejemplo, no hay evidencia de ningún otro taller de jade más que el de producción de preformas y aquellos que trabajaban en este único taller no tenían algún estatus especial, ni hay una correlación entre sus residencias con cerámica importada. Al contrario, Andrieu *et al.* (p.e. 2014) han demostrado que el trabajo en el taller requirió poca experiencia y era más mano de obra en las etapas preliminares de producción, que consistía en romper los pedruscos en trozos más pequeños para trabajar las venas de jade solamente a un nivel de preformas crudas de orejeras y de cuentas para ser exportados. Fue una industria como la de cualquier mercancía.

Un enigma fue que había una escasez de jade en el propio Cancuen aun en el periodo del gran taller de preformas de 786/790 a 800. Asimismo es sorprendente que el procesamiento de preformas de jade está fechado tan tarde a pesar de la ubicación de Cancuen controló el principio de la ruta ribereña hacia las Tierras Bajas, y que hubo presencia anterior en el Petén del jade proveniente de la misma fuente específica de la Verapaz. Por lo tanto parece que la estrategia económica de su gobernante y su nobleza mercante cambió posiblemente durante los últimos 15 o 20 años de su existencia para incluir unas etapas iniciales de procesar el jade. Otros cambios importantes entre 760 y 790 DC se relaciona con el comercio de obsidiana. Mientras que esta ruta del Río La Pasión siempre había transportado obsidiana del altiplano en Cancuen se comenzó entre 760 y 780 a importar y a procesarla para exportar en cantidades enormes (p.e. Demarest *et al.* 2016). En momentos durante este periodo ellos cambiaron las estrategias y

umentaron geométricamente su producción y comercio de obsidiana (Figura 5). Trabajaron obsidiana y la exportaron en forma de núcleos preparados o medio desgastados, y para 780 DC tuvieron una producción de cientos de miles de navajas para exportación.

Pero habrá un enigma con la obsidiana en Cancuen, como con el jade. A pesar de que las grandes cantidades de núcleos y la proporción núcleo/navaja en Cancuen indica una producción y exportación a una escala más grande que cualquier otro sitio Maya, el sitio e incluso la región local, tuvo una escasez total de obsidiana fuera del epicentro. Al mismo tiempo, a pesar de su enorme taller de preformas de jade, Cancuen tenía menos jade, inclusive en su mero epicentro y sus sepulturas de élites, que un pueblo Clásico Maya muy pequeño. De esa manera, teníamos pruebas evidentemente contradictorias entre la producción de jade y obsidiana a gran escala, y la escasez local.

#### COLABORACIONES RECIENTES CON ECONOMISTAS: SOLUCIONES Y PERSPECTIVAS NUEVAS

Nuestros colaboradores economistas resolvieron rápidamente los supuestos enigmas mencionados arriba sobre la gran escala de comercio en obsidiana y más tarde en jade pero con una extrema escasez local. Los economistas nos explicaron que tal patrón de exportación masiva, pero con poco consumo local, en centros o regiones de extracción primaria o de procesamiento de las etapas preliminares, era un fenómeno muy común. Esto puede ser visto en la industria de la minería de diamantes de los siglos XIX a mediados del siglo XX (Demarest *et al.* 2016) o también en la situación actual de los agricultores y trabajadores Mayas del café arábica en las tierras altas centrales y occidentales de Guatemala (p.e. Fischer y Victor 2014). Los Mayas del altiplano cultivan lo que se considera el mejor café del mundo, pero no lo consumen, y su procesamiento y exportación (y, por lo tanto, diferenciación y revalorización) está controlado por las empresas de las grandes familias de la élite cafetalera. Por supuesto, el mismo patrón de empresas mercantiles élites controlando el procesamiento inicial y la exportación, ha caracterizado a la industria tradicional de diamantes en Sudáfrica (Demarest *et al.* 2016).

Tal patrón de control por parte de élites y/o nobles mercantes es consistente con toda la evidencia en Cancuen incluyendo la naturaleza y distribución de su arquitectura, la distribución de cerámica y artefactos, los

detalles de los puertos, y los cambios secuenciales en el diseño del palacio y sus retratos en estuco modelado, la iconografía y textos en los monumentos, y más (Demarest *et al.* 2014). Esta división del poder económico, el creciente rol económico para las élites, y el incremento en la complejidad administrativa del sitio, ocurrió en un grado mucho más grande y más rápido que otros sitios Clásicos Mayas del siglo octavo.

Los economistas ayudaron a refinar nuestro entendimiento de los cambios económicos en Cancuen acaecido en 760-800 DC. Las etapas de cambio en 760, 780, y 790 DC. fueron, en los términos de los economistas “olas de cambio en la economía de las mercancías” (p.e. Fischer y Victor 2014). Se ve esto en sus actividades de producción e importación/exportación en Cancuen (Demarest *et al.* 2016). Dado los periodos cortos y los cambios dramáticos de economía fueron decisiones administrativas conscientes, realizadas por las élites de esta ciudad portuaria. Al agregar estas funciones de producción, la mercancía de núcleos de obsidiana se diferenció en productos parcialmente procesados y luego en navajas completamente procesadas y de mucho más valor. Hemos definido las etapas específicas de los cambios en la producción y de la “revaluación de mercancías” en Cancuen. (Figura 5; Demarest *et al.* 2016).

#### LOS CAMBIOS Y LOS CONTRASTES EN LAS REDES ECONÓMICAS ENTRE 760 Y 800/810: APLICACIONES DE LA TEORÍA DE REDES

Estos y otros cambios pueden deberse a los efectos de la innovación más grande en Cancuen: la creación y el crecimiento de redes nuevas de intercambio, específicamente tipos nuevos de “redes abiertas de intercambio e innovación” (Tatarynowicz *et al.* 2016) que a su vez habían estimulado la adaptación de ideas y estrategias económicas y gerenciales nuevas de otras regiones. Sobre nuevas redes de interacción hay dos puntos que son los más críticos para tomar en cuenta. El primero es que, en la mayoría de los casos, la presencia y cantidad de material cultural de Cancuen en los sitios de sus socios de las Verapaces es mucho *menor* que la presencia y cantidades de cerámica y artefactos de estos centros socios del piedemonte y altiplano en Cancuen mismo, (e incluso la presencia en Cancuen de las prácticas rituales de sus socios al sur). El segundo descubrimiento crítico es que la naturaleza de la cultura material y la evidencia de la presencia de la cultura de sus socios de las Verapaces en Cancuen y a la vez la evidencia de la

influencia de Cancuen dentro de los sitios socios fronterizos *son muy diferentes con cada uno de esos sitios*. Tal patrón indica que la relación económica y cultural fue específica y diferente entre cada sitio y Cancuen y no un patrón general de una red en las Tierras Bajas, ni tampoco una red económica unificada entre sitios de las Tierras Bajas, la Transversal, y el Altiplano.

Para explicar y elucidar tal patrón, debemos volver a mirar más allá del diálogo interno de los mayistas hacia los elementos y modelos más precisos de la teoría de redes utilizados en la economía aplicada contemporánea y en las teorías de la estrategia gerencial (p.e. Breschi y Malerba 2005). Los modelos de redes económicas pueden ser entre agentes a todos los niveles: individuos, grupos familiares, empresas mercantiles/gerenciales, y las relaciones económicas entre comunidades, regiones, o países. Los estudios de diferentes tipos de redes de colaboradores de economía ofrece una perspectiva dinámica y cronológica, incluyendo el estudio de la formación y trayectoria de las redes iniciales, de las redes de socios múltiples iniciales, y de las redes más establecidas y más grandes como “redes de comunidad” en contraste con redes más abiertas o “redes abiertas de innovación”.

Algunos tipos de redes de socios comerciales que se pueden aplicar directamente a la evidencia de 760-800 incluyen el de una “red *diádica*” (Figura 6a) que son solamente entre dos socios (Tatarynowicz *et al.* 2016). Estas pueden ser iniciadas mutuamente o con la iniciativa de un lado y pueden ser de intercambios simétricos o asimétricos, estables o inestables, lo último en general conduciendo hacia “adquisiciones” (como conquistas) o fusiones voluntarias o a la terminación de la asociación (Schrank y Whitford 2011). Tales asociaciones económicas *diádicas*, y subsecuentemente las *triádicas* (Figura 6b), pueden ser características de etapas de la formación inicial de un sistema nuevo de red o de episodios de decisiones individuales por un socio en una red establecida para buscar un socio nuevo afuera de su red normal de socios conocidos (Figura 6d). El último patrón es más aplicable al caso de Cancuen, aunque es posible que sus diferentes redes *diádicas* pudieran haber llegado a formar un sistema nuevo estable – pero por el colapso no es posible saberlo. Hay muchas más formas de redes y estudios de sus variables que pueden ser aplicadas para caracterizar y entender interacciones económicas, a menudo mensurables estadísticamente en aplicaciones modernas. En el futuro, presentaremos análisis de redes de elementos más específicos de la economía Maya y sus sistemas de intercambio, pero aquí solo ofreceremos algunas caracterizaciones iniciales.

Además, algunos análisis recientes de las relaciones de intercambio interregionales (p.e. Tatarynowicz *et al.* 2016; Breschi y Malerba 2005) han identificado las variables y características observadas en “redes comunitarias” (Figura 6c) que son más estables. Las redes comunitarias establecidas tienden a ser de bajo riesgo, ya que cada participante también comparte múltiples socios en común con otros centros que crean normas y equivalencias que mantienen la estabilidad. Es más difícil para miembros nuevos no probados ser integrados y tener éxito en estas redes comunitarias, es decir, que éstas son más “cerradas” pero estables. Sin embargo, las redes comunitarias también tienen desventajas como un crecimiento más lento, menos innovación, ganancias menores, y un riesgo de decadencia a largo plazo (Tatarynowicz *et al.* 2016). Obviamente el sistema económico y político entre las ciudades dinásticas del Clásico en Tierras Bajas del sur es más de la forma de una “red comunitaria” (Figura 7). En contraste las redes dinámicas más “abiertas” (Figura 6d) frecuentemente incluyen asociaciones de centros individuales innovadores, fuera de algunas de las reglas o normas culturales y económicas de las redes “comunitarias” establecidas.

Estos modelos pueden ser aplicados a cualquier sistema, antiguo y moderno, pero en aplicaciones recientes se nota que hoy las redes comunitarias de socios son más características entre las industrias establecidas y a menudo bien reguladas y son más características a las redes de intercambio de países occidentales desarrollados. En contraste, varias denominadas “redes abiertas”, o “redes de innovación” permiten nuevas asociaciones individuales con nuevas entidades económicas de socios nuevos de intercambio y así acceso a ideas nuevas y a más innovación. Inicialmente, como el caso de Cancuen, este proceso involucra la formación de relaciones económicas “*diádicas*” con solamente un socio nuevo comercial fuera del sistema (Figura 6a). Luego, se puede agregar relaciones *diádicas* adicionales con otros socios externos (Figura 6d). Esto aún está lejos de formar una nueva red económica de múltiples socios. Cada relación *diádica* nueva puede introducir potencialmente conceptos económicos diferentes sobre administración, producción, estrategia de intercambio, diferenciación, reevaluación de la mercancía, o la gerencia.

Nótese que varias de las innovaciones rápidas en las actividades económicas del propio Cancuen, ocurrieron simultáneamente mientras formaba nuevas relaciones de intercambio con centros y regiones no Clásicas Mayas del extremo sur de Petén, la Transversal, el piedemonte, y las Tierras Altas (Figura 8). En

este periodo Cancuen también importó en cantidades significativas las cerámicas Chablekal Gris Fino y Campamento Naranja Fino y la obsidiana de Zaragoza indicando una intensificación del intercambio con los centros distantes de Tabasco y Veracruz, donde las economías políticas estaban ya más comercializadas, más complejas, con más agentes incluyendo una clase mercantil poderosa y un mayor énfasis en el comercio de mercancías a larga distancia (Figura 9). Tales asociaciones “diádicas” y no “comunitarias” de Cancuen con socios nuevos pueden haber proporcionado conceptos nuevos y estrategias económicas de estos socios ayudando a su desarrollo muy rápido dando una riqueza no esperada después del 760 DC.

Ejemplos modernos muy semejantes a los de Cancuen de asociaciones diádicas innovadoras son vistas especialmente en la industria de la tecnología de la información, con un crecimiento y riqueza asombrosos de empresas que han sido asistidas a menudo por relaciones de intercambio con China o naciones del sudeste asiático o con otras economías que han sido solo recientemente, e incompletamente, integradas dentro de los sistemas de mercados mundiales establecidos (Breschi y Malerba 2005; Tatarynowicz *et al.* 2016). Algunas empresas de las industrias más tradicionales también han formado nuevos intercambios con socios nuevos afuera de los sistemas bien establecidos. Por ejemplo, la empresa automotriz de la industria pesada Land-Rover y el pilar de la industria del juguete, Lego, han colaborado con empresas grandes de China en la producción y distribución de sus productos, resultando en enormes ganancias.

Pero por el lado negativo, relevante al caso de Cancuen, tales redes nuevas diádicas y abiertas también acarrear mayores riesgos por muchas razones. Una es que las reglas o éticas de tales relaciones son más problemáticas y potencialmente conflictivas, ya que están entre entidades más desconocidas con “éticas” económicas potencialmente diferentes sobre las normas de intercambio. Faltan los múltiples socios compartidos que estabilizan normas y ayudan a mantener equivalencias. Además, las innovaciones beneficiosas en la producción, el intercambio, o la gerencia, son a menudo no probados en el contexto del éxito *a largo plazo*. Ejemplos de esto son las mismas empresas Range Rover y Lego, mencionadas anteriormente, ya que el gran éxito y las ganancias de sus nuevas asociaciones en China se han convertido más recientemente en desastres litigiosos; sus socios chinos comenzaron a producir un idéntico “Wing-Rover”, y en el caso de Lego, los

bloques y figuras completamente idénticos de “Lepin”. En ambos casos, no sólo estas empresas han perdido el mercado chino, sino que también se enfrentan al riesgo de competencia, legal o no, en Asia, África y otras regiones. Es evidente que este desastre, después de un auge, es el resultado de una ética económica muy diferente en el mercado chino y de la débil aplicación o ninguna aplicación de las normas, reglas, e incluso leyes creadas por “las redes comunitarias” occidentales de socios compartidos. Aspectos de la caída de Cancuen y sus nuevas redes, descritas a continuación, pudieron haber seguido este patrón.

#### LEGITIMACIÓN DE NUEVOS SISTEMAS DE RED

Algunos de los estudios de las economías modernas enfatizan factores antropológicos como las diferentes restricciones culturales, ideológicas y políticas sobre las equivalencias de valor en redes con comunidades tradicionales o indígenas y la necesidad de respetar e integrar tales factores no económicos, tanto para tener éxito económico como por razones éticas (p.e. Fischer 2014; Fischer y Victor 2014, Victor *et al.* 2013). Tales estudios observan el efecto de “legitimación” en la formación, la naturaleza, y el éxito o el fracaso, de tales redes de intercambio entre economías y sistemas sociales o ideológicos notablemente diferentes.

Es evidente que las asociaciones diádicas “abiertas” recién formadas requieren nuevas formas de legitimación. Esto se puede observar en los escenarios rituales establecidos en el propio Cancuen después de 760 DC. (Demarest 2013). Ejemplos de esa legitimación efectiva en Cancuen son la cancha de juego de pelota norte en el epicentro y el culto de las colinas y las cuevas de estilo Tierras Altas, en las cuevas ubicado en las afueras del área de Cancuen. Por “otro lado”, los peregrinajes de élites de Cancuen están evidenciados en las cuevas de Raxruhá Viejo en la Transversal. A la inversa, la adaptación en Raxruhá de elementos de los escenarios rituales Clásicos Maya, se puede observar en la construcción de grandes terrazas y estelas y altares, uno en la forma particular de Cancuen, dándole a las colinas sagradas de Raxruhá, antiguamente adoradas, una mayor apariencia de los templos tipo Clásico Maya de las Tierras Bajas. Tales formas nuevas de legitimación por las dos partes ayudaron a formar y a mantener relaciones nuevas interregionales e interculturales.

Otras estrategias ideológicas y de legitimación exitosa e innovadora de Cancuen incorporaron algunos escenarios rituales ajenos en las prácticas en Cancuen



mismo y en su zona local. Estos sin duda ayudaron a legitimar las relaciones de intercambio diádico con específicos socios nuevos (Demarest 2013). Algunos de estos fueron claramente diseñados para recibir élites visitantes socios, o sus agentes, en relaciones rituales/económicas, tales como el patio de juego de pelota de “estilo festivo” de las Tierras Altas con su forma característica, no-Clásica Maya, de la zona de Verapaz/Quiché de las fuentes de jade. La naturaleza ritualizada y la legitimación de una asociación económica particular posiblemente se observa en el hecho de que el jade fue importado a Cancuen, a menudo, en la forma de pedruscos grandes y pesados no procesados de hasta casi 20 kilogramos de peso (Andrieu *et al.* 2014). El movimiento de pedruscos de ese tamaño no era la norma en la exportación de jade, incluso desde áreas de las fuentes primarias. Es enérgicamente irracional, especialmente teniendo en cuenta que sólo una parte de estas rocas tienen vetas utilizables de jade verdadero y mucho es corteza sin valor. Esto sugiere la posibilidad de que haya habido una relación de intercambio con las áreas de fuentes de jade de las Verapaces que involucró la peregrinación y quizás la entrega de los bloques de jade como obsequios u otro tipo de intercambio ritualizado de tales pedruscos. En este caso la religión y el ritual no habrían sido solo la legitimación de la asociación económica diádica, sino también el ritual pudo haber sido uno de los *mecanismos* del propio intercambio. Claramente, la ideología y la legitimación tuvieron un rol crítico en todos los aspectos de las diferentes relaciones nuevas entre Cancuen y cada centro socio de la transversal y altiplano.

### “FRACASO DE LA RED” EN 800-810 DC

Aquí, un claro ejemplo de un “fracaso de red” (“Network Failure”) de sociedades innovadoras (Schrank y Whitford 2011) es la rápida caída de Cancuen y toda su red económica innovadora en 800-810 DC. Al mismo tiempo colapsaron los centros de sus socios comerciales de todo tipo. Pero también en esa misma época la “red de comunidad” establecida por siglos al norte de las ciudades Mayas del Petén colapsó.

Las razones de este acontecimiento en el caso de las redes innovadoras de Cancuen son múltiples y demasiado complejas para ser detalladas aquí, pero entre estas causas está el hecho de que sus rutas de intercambio, y sus socios a lo largo de ellas, se volvieron no-competitivos. Para el siglo IX el intercambio de mercancías de larga distancia se había desplazado hacia las costas

del Golfo y del Caribe guiado por nuevas estrategias económicas, incluso por algunos de los “ex socios” de intercambio de larga distancia de Cancuen. Este cambio de rutas también dejó a las entidades políticas del Petén y su red económica “de comunidad” al margen del nuevo sistema. En el caso de Cancuen su ruta fluvial y las rutas terrestres en la Transversal y en los valles del Altiplano llegaron a ser incapaces de competir con los de las costas dado el costo mayor energético de sus rutas terrestres y de ríos y con posibles obstáculos políticos a lo largo de estas rutas. Además, las innovaciones en la producción e intercambio de Cancuen habían sido desde hacía tiempo dominadas y refinadas por entidades políticas costeras.

También, con cualquier declive económico –tal como los posibles efectos iniciales de este surgimiento de rutas costeras más competitivas– habría habido también una crisis en los nuevos sistemas de legitimación de sus relaciones económicas diádicas innovadoras. Al ser algo desconocidas a un lado o al otro, las nuevas formas de legitimación siempre llevaron riesgos de fracaso con cualquier retraso económico aunque sea ligero. Esto se observa hoy en día en algunas usurpaciones muy rudas de líderes empresariales innovadores en contextos económicos modernos, históricos, o incluso en economías no-occidentales. El final espectacular y violento de Cancuen puede ser uno de los mejores ejemplos del fracaso de una legitimación innovadora de unas nuevas relaciones de intercambio diádica entre entidades políticas o agentes afuera de una red comunitaria tradicional. Un elemento tan poderoso de legitimación de las asociaciones económicas por rituales y creencias religiosas podría crear las circunstancias de un colapso particularmente rápido y profundo, ya que el “fracaso de la red” de intercambio también podría haber sido percibido como una violación o una falta en los deberes religiosos de los “señores sagrados” de Cancuen.

Esos argumentos podrían ayudar a explicar la sumamente ritualizada, súbita, y completa terminación de toda la ciudad y el reino de Cancuen en algún momento entre 800 y 810 DC. con la desacralización “respetuosa” de sus monumentos y de cualquier complejo arquitectónico que estaba asociado con el gobernante o con los nobles o comerciantes élites. Tales estructuras fueron derribadas y fueron sometidas a rituales de terminación, dejando basura y depósitos quemados encima de ellos. Las entradas al complejo del palacio administrativo y real fueron enterradas bajo muchas toneladas de roca suelta, lodo, y desechos. Finalmen-

te, el gobernante, la familia real, y los nobles parecen haber sido también “terminados” con muchos de sus esqueletos colocados con ofrendas en las dos cisternas sagradas de mampostería fina ubicadas al norte y al sur del palacio. También estos depósitos en las cisternas y sus manantiales habría “matado” al epicentro del sitio entero a través de la putrefacción de los muchos cuerpos depositados.

Sin embargo, no deberíamos estar demasiado distraídos por esta ritualización al final del fracaso de la red de las asociaciones innovadoras diádicas de Cancuen. Ese final todavía se entiende mejor en términos económicos de las teorías de redes (Schrank y Whitford 2011).

Nótese que en el mismo periodo los epicentros de estos socios comerciales fueron abandonados. Al norte, los problemas hubieran sido diferentes y los típicos de las “redes comunitarias” establecidas de socios comerciales de los estados de las Tierras Bajas Sur del Petén. Durante mucho tiempo estos estados y sus economías tuvieron éxito, pero también al ser una “red comunitaria” fueron económicamente conservadoras y la mayoría de sus estados dinásticos nunca desarrollaron aspectos importantes de las economías y redes más complejas que habían comenzado a dominar Mesoamérica. Varios intentos frenéticos entre 770 y 830 DC. de revitalización o de legitimación y de algunos experimentos políticos y económicos, también fueron típicos del declive de una red comunitaria cada vez menos competitiva.

En resumen, el sorprendente fenómeno del rápido éxito y abrupto fracaso de Cancuen a finales del siglo VIII y la historia de su emergente red abierta de innovación en el sur, se entiende mejor en términos de tales modelos de red. Esos modelos también ayudan a entender mucho sobre la naturaleza y los elementos de las economías generalmente más conservadoras de múltiples socios de las ciudades del Petén, y las razones relacionadas de su declive y fracaso final. En ambos casos, las impresionantes inversiones energéticas y las grandes poblaciones del periodo Clásico fueron reemplazadas en el Petén por comunidades dispersas muy reducidas a un nivel mucho más bajo de complejidad política y económica. Nuevas redes, con algunas nuevas e importantes características económicas agregadas, llegaron a dominar los sistemas económicos de Mesoamérica.

## REFERENCIAS

- ANDRIEU, Chloé; Edna Rodas, y Luis F. Luin  
2014 Values of Classic Maya Jades: A Reanalysis of Cancuen's Jade Workshop. *Ancient Mesoamerica*, 25:141-164.
- BARRIENTOS, Tomas  
2014 *The Royal Palace of Cancuen: The Structure of Lowland Maya Architecture and Politics at the End of the Late Classic period*. Tesis doctoral en antropología. Vanderbilt University, Nashville.
- BRESCHI, S. y F. Malerba (eds.)  
2005 *Clusters, Networks and Innovation*. Oxford, Oxford University Press.
- DEMAREST, Arthur  
2013 Ideological Pathways to Economic Exchange: Religion, Economy, and Legitimation at The Classic Maya Royal Capital of Cancuen. *Latin American Antiquity* 24:371-402.
- DEMAREST, Arthur A.; Chloe Andrieu, Paola Torres, Melanie Forne, Tomas Barrientos y Marc Wolf  
2014 Economy, Exchange, and Power: New Evidence from The Late Classic Maya Port City of Cancuen. *Ancient Mesoamerica* 25:187-219.
- DEMAREST, Arthur; Chloe Andrieu, Bart Victor, Paola Torres y Melanie Forne  
2016 La producción e intercambio de mercancías en el siglo octavo en las tierras bajas mayas: nuevos datos, conceptos, e interpretaciones. En *XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2015 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú), pp.937-948. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- FISCHER, Edward F.  
2014 *The Good Life: Aspiration, Dignity, and the Anthropology of Well Being*. Stanford University Press, Stanford California.
- FISCHER, Edward F. y Bart Victor  
2014 High-End Coffee and Smallholding Growers in Guatemala. *Latin American Research Review* 49 (I): 155-77.

SCHORTMAN, Edward y Patricia Urban

2012 Networks, Cores, and Peripheries: New Frontiers in Interaction Studies. En *The Oxford Handbook of Mesoamerican Archaeology* (editado por D. L. Nichols y C. Pool), pp.471-481. Oxford University Press. New York.

SCHRANK, A. y J. Whitford

2011 The Anatomy of Network Failure. *Sociological Theory* 29:151-177.

TATARYNOWICZ, Adam; Maxim Sytch, y Ranjay Gulati

2016 Environmental Demands and the Emergence of Social Structure: Technological Dynamism and Interregional Network Forms. *Administrative Science Quarterly* 6(1):52-86.

VICTOR, Bart; Edward F. Fischer, Bruce Cooil, Alfredo Vergara, Abraham Mukolo, y Meridith Blevins

2013 Frustrated Freedom: The Effects of Agency and Wealth on Wellbeing in Rural Mozambique. *World Development* 47:30-41.

### **Zonas, Sitios, y Sub-Proyectos en Estudios de la Naturaleza de la Economía de Cancuen y de sus Socios en la Red Económica Innovadora 760 a 800 d.C.**

- Zona Cancuen y su área urbana del Peten.
- Sitios río abajo en la ruta del río La Pasión, Peten.
- El centro extraño de Sessakar, Peten, en la ruta a Belice y el Caribe.
- Sitios en la ruta al sur hacia Raxruja Viejo en la Transversal al pie del altiplano, Alta Verapaz.
- Raxruja Viejo mismo en un cruce de las rutas.
- Ruta de la Transversal al Caribe incluyendo el sitio extensivo de Sebol, Alta Verapaz.
- La ruta de peregrinación e intercambio de las cuevas Candelaria y Chisec, Alta Verapaz.
- La zona de la Linterna y Sierra Chinaja, Alta Verapaz, en la ruta a Chiapas, Tabasco, y Salinas de Nueve Cerros.
- Exploración de sitios menores entre estas zonas principales de investigación.

Figura 1. Zonas, sitios, y sub-proyectos en estudios de la naturaleza de la economía de Cancuen y de sus socios en la red económica innovadora del 760 a 800 DC.



Figura 2. Zonas de investigaciones de Vanderbilt de 1989 a 2017 en las Tierras Bajas, Transversal, y Altiplano: todas relacionadas con los colapsos dinásticos y/o economía.

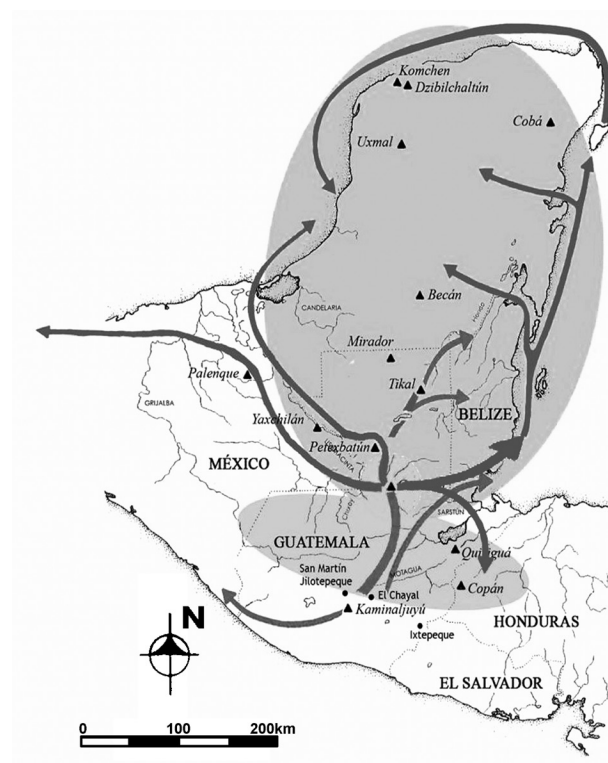


Figura 3. Unas de las rutas mayores de intercambio en el Clásico Tardío mostrando la posición clave de la zona de Cancun y de sus socios de Alta Verapaz.

**Historia de la Gran Ruta de Intercambio del Occidente del Petén**  
(Nota: Vista general *especulativa*)

1,000 a.C. – 400 d.C.	<i>Periodo Preclásico</i> ↑ • Poca evidencia pero influencia general del Petén
400 – 657	<i>Periodo de control de Tikal (Pax Tikal)</i> • Hasta el Altiplano cerca de Coban • Fundación de la capital de defensa militar de Dos Pilas (AD 625)
657 – 695 +	<i>Periodo de control de Calakmul (Pax Calakmul)</i> • Calakmul conquista la ruta ribereña incluso de El Peru, Dos Pilas, otro y fundación de Cancuen • Calakmul vencido en 695, su decline empieza
695 – 740 [empieza el colapso]	<i>Periodo de dominio de Dos Pilas y de Ciudades que continuaron con su Alianza</i> • Guerra limitada pero aumentando rapidamente • 720/730 Empiezan migraciones, movimientos y militarización de las comunidades pequeñas de Petexbatun
740 – 761 [Colapso complete Pasion/Petexbatun]	<i>Periodo de Guerra Endémica y la Desintegración Final del Oeste</i> • 743 La caída de El Perú/Waka en la ruta norteña • Florecimiento de Cancuen empieza • Guerras dentro de y colapso de la alianza de ex-hegemonía de Calakmul
750 – 800	<i>Periodo del Florecimiento de Cancuen</i> • 761 Destrucción del reino Dos Pilas • Intercambio e influencias de Tabasco y Veracruz • Cambios económicos y políticos • La caída de Cancuen approx. 800
800 – 950	<i>Clásico Terminal</i> • Despoblación a gran escala • Sobreviven centros militares como Seibal, Altar y Punta de Chimino • En el Posclásico pocos centros y ninguno grande ↓

Figura 4. La historia de la ruta del río La Pasión con el apogeo y colapso de Cancuen, 750-800 DC.

	656 – 750/760	750/760 - 780	780 – 786/790	786/780 – 800/810
O B S I D I A N A	REEVALUACION + Transporte (rio abajo) de núcleos no trabajados	REEVALUACION ++ Transporte (a varias regiones) de núcleos Empezaron Diferenciación: 1) exportación de núcleos trabajados 2) Producción de navajas para exportación	REEVALUACION +++ El transporte continua E Intensificación de los mismos patrones de producción y diferenciación	REEVALUACION ++++ El transporte continua y mucho mas Intensificación de producción y reevaluación del producto Transporte de obsidiana Zaragoza
J A D E	REEVALUACION + ¿Transporte en trozos y fragmentos grandes? ¿Reevaluación + ¿Transporte al sur desde la fuente en el altiplano de Verapaz??			REEVALUACION +++ El transporte continua Diferenciación: 1) Separación de venas de jade fino 2) Producción de preformas
S A L	REEVALUACION + Transporte de pastillas de sal de Salinas de Nueve Cerros	REEVALUACION ++ El transporte de pastillas continua y Procesándolas en granos (¿para consumo local? o ¿exportación?)		
P I R I T A	REEVALUACION+ Transporte de pedazos crudos (producción de uno espejos pero a escala mucho menor para consumo local)			
P I E L E S ? ?	¿REEVALUACION +? ¿Transporte al sur al altiplano por ruta terrestre?			¿REEVALUACION ++? Transporte ¿Trabajo de pieles? (evidencia de muchos perforadores de pedernal con evidencia de uso en material medio suave y presencia de muchas garras de jaguar)

\*Materiales perecederos: especialmente cacao, algodón, y achiote – solamente transporte como materia prima (evidencia etnohistórica). porque no hay evidencia de trabajo de materiales, como por ejemplo cantidades mayores de malacates u hornos para cacao, etc.

Figura 5. Cambios en el comercio de Cancuen, mercancías y/o revaluación (adquiriendo más valor al aumentar su etapa de producción u otra forma de diferenciación de la mercancía).

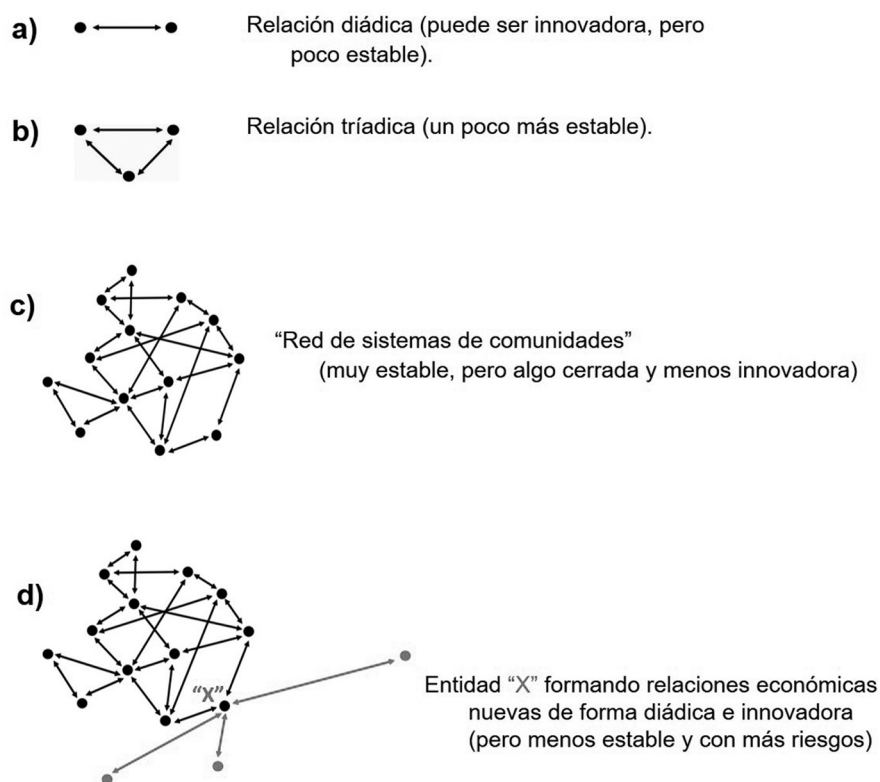


Figura 6. Unas formas comunes de redes entre socios económicos: a) "diádica", b) "triádica", c) "de comunidad", d) "abierta e innovadora" (formando redes diádicas con socios fuera de una red de comunidad).

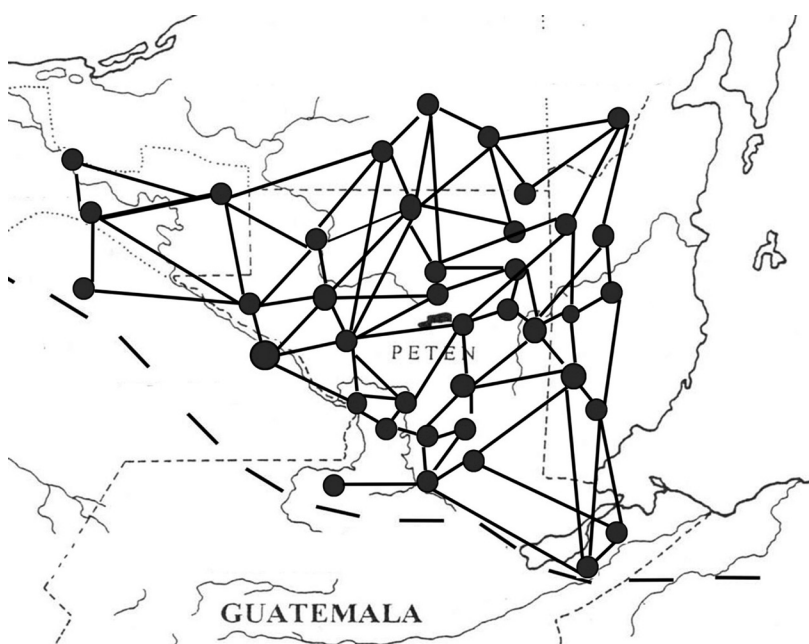


Figura 7. La "red de comunidad" (solamente esquemática) de los centros Clásicos Mayas de Tierras Bajas del Sur.

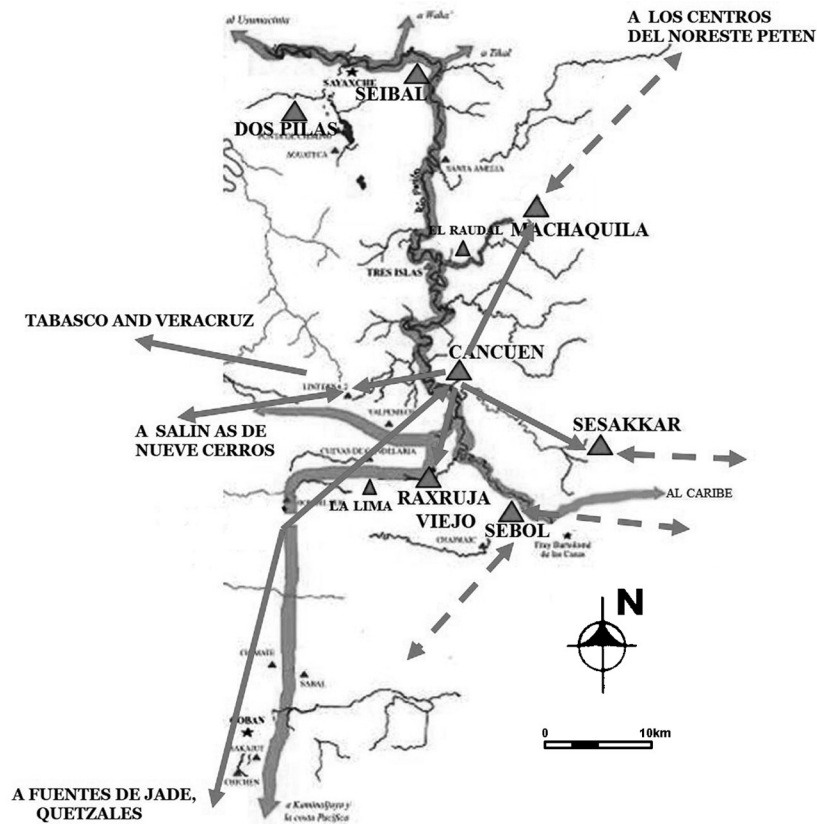


Figura 8. Unas de las “redes diádicas” de la red abierta e innovadora entre Cancun y sus socios del Petén y Alta Verapaz, 760-800 DC.

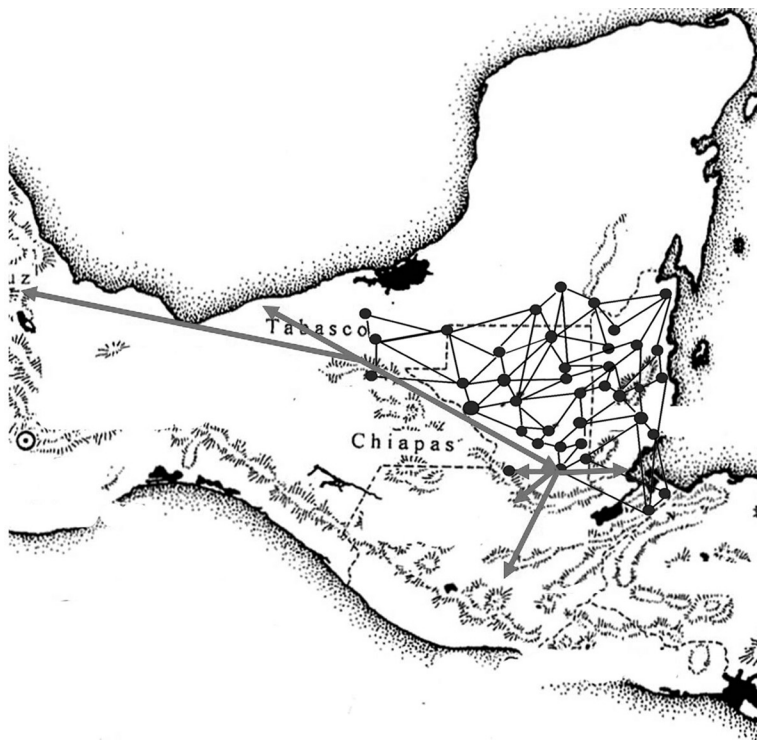


Figura 9. Algunas de las “redes diádicas” nuevas entre Cancun y socios de otras regiones.