AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

REDES SOCIALES EMPRESARIALES Y DESARROLLO LOCAL: ESQUEMAS DE COLABORACION EN AGROEMPRESAS DE CHIAPAS

Tlillalcapatl Gómez Carreto[1], José Alberto Zarazúa[2], Lucía Araceli Guillen Cuevas[3], Jesús Esperanza López Cortez[4] y Rocío Moreno Vidal[5]

Enterprise social networks and local development: collaboration schemes in agribusiness from Chiapas

ABSTRACT

This article is intended to discuss aspects of enterprise social networks for collaboration among actors in a territory of Chiapas, where the tomato production represents an activity that generates substantial revenue for the families of the main tomato-producing area in the State: the Comiteca Plateu (part of the territory of the municipalities of Comitan, La Trinitaria, La Independencia y Las Margaritas). The main tool of data analysis is the analysis of social networks-ARS (for its acronym in Spanish). Apart from the intuition of the researcher and the metaphor of the network, calculations with specialized *software* allow to clearly identify key players and the nature of the linkages established in the economic activity that is common to them. In their different interests and motivations, actors interface among them for different purposes, which define the nature of the relationship bond. Collaboration and learning are some of the reasons why agribusinessmen, specifically producers, establish ties with other. Relationships for collaboration is disaggregate in subnets, giving rise to different schemes on which rest the enterprise networks.

Key words: social networking, collaboration, local productive system.

RESUMEN

Este artículo tiene como propósito discutir aspectos relacionados con las redes sociales empresariales para la colaboración entre actores en Las Margaritas, Chiapas, en donde la producción de jitomate representa una actividad que genera importantes ingresos para las familias y forma parte de la principal zona productora en la entidad: La Meseta Comiteca (parte del territorio de los municipios de Comitán, La Trinitaria, La Independencia y Las Margaritas). La principal herramienta de análisis de datos es el Análisis de Redes Sociales-ARS. Más allá de la intuición del investigador, y de la metáfora de la red, los cálculos con *software* especializado permiten identificar claramente a actores centrales y la naturaleza de los vínculos que establecen en la actividad económica que les es común. En sus diferentes intereses y motivaciones, los actores se interconectan entre ellos para diferentes propósitos, que definen la naturaleza del vínculo relacional. La colaboración y aprendizaje, son algunas de las razones por las cuales los agroempresarios, específicamente los productores, establecen lazos con otros. Las relaciones para la colaboración se desagregan en subredes, dando lugar a diferentes esquemas sobre los que descansan las redes empresariales.

Palabras clave: redes sociales, empresas, colaboración, sistema productivo local.

[1] Doctora en Estudios Regionales. Facultad de Ciencias Administrativas Campus Universitario VIII-Comitán, Chiapas. tlillalcapatl66@hotmail.com. Coordinadora de Posgrado.
[2] Doctor en Problemas Económico-Agroindustriales. Profesor Investigador del IPN (CIIDIR Unidad Oaxaca). alberto.zarazua@gmail.com.
[3] Maestra en Administración Estratégica. Facultad citada. Coordinadora de Egresados. luciagcuevas@hotmail.com.
[4] Maestra en Administración. Coordinadora de Eventos de difusión de la investigación. Escuela de Ciencias Administrativas, Campus IX. Universidad Autónoma de Chiapas. jesus_esperanza_lc@hotmail.com.
[5] Maestra en Finanzas. Facultad citada. Directora de Servicios Escolares. Universidad Autónoma de Chiapas. rociovidal12@hotmail.com .

METODOLOGÍA

Antecedentes de la investigación

En estudios previos se incursionó en la valoración del dinamismo alrededor de la producción y comercialización de jitomate en la región de la meseta. Con base en la consulta de bases de datos oficiales y padrones de productores con representantes estatales se confirmó que la mayor producción de jitomate en Chiapas proviene de un territorio que a su vez está compuesto por porciones de las municipalidades de Comitán, La Trinitaria, La Independencia y Las Margaritas (LM-CH, de aquí en adelante). Así también, trabajo de campo precedente, develó la presencia de 71 empresas sociales de productores de jitomate y que son la materia con que se construyen las redes sociales empresariales presentadas en este trabajo.

Técnicas para la colecta de datos

Mapeo de Grandes Actores (MGA) para i*dentificación de los actores y su estructura relacional a partir de las empresas de LM-CH*

Se utilizó la técnica de la bola de nieve (Eland-Goossensen, 1997) para lo cual se construyó un instrumento de colecta para el MGA integrado por dos apartados: A) Identificación del entrevistado, que incluye nombre y apellidos completos, tipo de actor; acorde al cuadro anterior, clave de identificación o folio- ID. También número consecutivo iniciando por el 01, localidad y municipio donde el entrevistado realiza sus actividades. B) Vínculos relacionales que se establecen en la red empresarial, indicando el tipo de actor, ubicación, entre otros datos, con la finalidad de indagar en torno a la configuración de la red empresarial y los esquemas establecidos entre los actores que la integran. Se buscó identificar alguno de los siguientes escenarios: (I) *All-Ring No Core*, cuando no existe un actor de la red empresarial que "domine", situación que alude a un desempeño participativo equilibrado con relaciones de colaboración estables que permiten la rotación del liderazgo en los distintos proyectos y/o iniciativas de desarrollo, objetivos e intereses; (II) *Core-Ring Coordinating*, uno de los actores desempeña un rol de liderazgo aunque no es suficiente para prescindir del resto de los actores, no obstante, que el líder ocupa una posición privilegiada en la red; (III) *Core-Ring Leading*, existe un ordenamiento administrativo/organizacional al interior de la red que favorece la toma de decisiones arbitrarias (decisiones centralizadas) a cargo del líder, modificando incluso, los vínculos establecidos con determinados actores (López, 2003). La bola de nieve inició en LM-CH a partir de una empresa sin figura jurídica (grupos de trabajo), integrada por productores.

En la instrumentación de la técnica, se siguieron las siguientes etapas. 1) Mapeo de la red describiendo la población objetivo: Empresas rurales sociales + conformadas por productores de jitomate + radicados en las localidades de LM-CH + redes de colaboración en las que participan. 2) Primer proceso de referenciación: un informante clave representante de una empresa social rural inició el proceso de referenciación de otras empresas con las que está relacionado. 3) Segundo proceso de referenciación: los nominados volvieron a nombrar a otros actores con los cuales establecen lazos de colaboración. La cadena se detuvo cuando las referencias comenzaron a ser circulares, es decir, que los primeros entrevistados fueron referidos por los actores de la tercera o cuarta "oleada", con lo que el círculo fue cerrado. En el menor de los casos, no fue posible continuar con la referencias (técnica bola de nieve) dado que los actores se rehusaron a contestar.

Mapeo Detallado de Actores (MDA)

Para identificar de manera más cercana los esquemas de colaboración que han adoptado estas empresas como actores del desarrollo, se realizó el MDA previo procedimiento para muestreo estratificado. A fin de contar con una muestra que representara de la manera más homogénea posible al resto de la población, se eligió el criterio de municipio + tipo de Asociación, se ubicaron así a 06 estratos compuestos por las sociedades anónimas, grupos de trabajo y sociedades de producción rural ubicadas en los 4 municipios. Se realizó selección proporcional a 71 empresas y se obtuvo el dato de 36 empresas a entrevistar.

Se integró y aplicó instrumento con siete ejes, además de los datos de identificación del entrevistado: 1) Antecedentes de conformación; 2) Procesos organizativos; 3) Cooperación; 4) Comercialización; 5)

Paquete tecnológico, cursos y capacitación; 6) Sistema socio-técnico para el aprendizaje y 7) Desarrollo y bienestar. Este artículo se centra en lo encontrado en el eje 3.

Ordenamiento de la información

MGA. El apartado a) Identificación del entrevistado, del instrumento de colecta permitió integrar un catálogo (listado) de actores entrevistados y referidos, procesando la información colectada en Microsoft Office Excel 97-2003, correspondiendo una hoja de cálculo con el mismo nombre del apartado. Posteriormente, el apartado b) Vínculos relacionales que se establecen en la red empresarial, se capturó en Bloc de Notas versión 6.1, empleando para ello el protocolo DL, que es un lenguaje flexible para describir los datos que en este caso se refieren a una lista de nodos, y el formato edgelist (Borgatti, 2002). La información capturada en el Bloc de Notas fue posteriormente exportada a Ucinet 6.347 (Borgatti *et al*., 2002). Con esta información también se constituyó una base de datos para la construcción del catálogo de actores en la red empresarial.

MDA. La construcción de las bases de datos se llevó a cabo en Microsoft Excel 97-2003 correspondiendo una hoja por cada apartado del instrumento. La organización de la información permite observar las características de manera longitudinal, sobre la misma empresa rural. También se aprecia la información transversalmente, las mismas características e información a lo largo de las empresas que finalmente se entrevistaron.

Técnica para el análisis de datos: Análisis de Redes Sociales (ARS)

Conceptos básicos: 1) Nodo, 2) Vínculo Relacional, 3) Flujo, 4) Nodo suelto, 5) Grafo, 6) Matriz y 7) Tamaño (Zarazúa, 2010; Velázquez y Aguilar, 2005; Wasserman y Faust, 1999).

Indicadores utilizados

1) Índice de Centralización: da cuenta de la presencia o ausencia de actores en torno a la concentración de decisiones o de información y se expresa en porcentaje. Una red centralizada evidencia un actor, o pequeño grupo de actores controlando o influyendo de manera significativa sobre el resto, y es común en programas diseñados en forma vertical o en esquemas de comercialización en el cual domina un comprador (Zarazúa, 2010). Este índice es la proporción entre la suma de las diferencias del grado de todos los nodos (d) con el valor bruto de unipolaridad (D), y la suma de los grados de todos los actores si el de uno de ellos fuera el máximo posible (n-1) y el de los demás el mínimo (1). La unipolaridad indica el valor del grado del actor más central en relación al máximo de centralidad posible que podría tener ese actor (n-1). El valor de unipolaridad (U), se obtiene al dividir el valor bruto del grado del grafo (D), por el máximo grado posible, que sería el de un actor que tuviera relación con todos los demás, y en donde n es el número de actores, su expresión es : $U = \frac{D}{n-1}$ por tanto el índice de centralización se calcula de la siguiente forma:

$$C = \frac{\sum (D-d)}{[(n-1)(n-2)}$$

donde *d* es el grado de cada actor, D es el grado máximo de un actor del grafo, y n es el total de actores. Los valores del índice oscilarán entre 0 y 1 o entre 0 y 100 %, siendo 1 el valor para el grafo más centralizado, caracterizado porque un único actor ni ocupa el centro y está conectado con todos los demás, mientras que entre estos no hay ninguna conexión, salvo con n_i (Wasserman y Faust, 1999).

2) El grado: es el número de relaciones que un actor posee. Un actor con alto grado es aquel que muestra alto número de relaciones. El grado (G) es igual a la suma de las relaciones entre el actor analizado (i) y el resto (j) y se calcula de la siguiente forma:

$$G = \sum_{f-1}^{l} X_y$$

No obstante, el grado en ambos casos, puede ser expresado en proporción (%) y se le denomina grado normalizado -*Gnorm*-, el cual divide el grado entre el número de actores menos 1 (n-1):

$$G_{Nrm} = \frac{\sum_j X_{ij}}{n-1}$$

(Wasserman y Faust, 1999). Es posible dividir el grado, en grado de entrada normalizado -*NrmInDegree*-, siendo las relaciones que otros actores dicen mantener con el actor en cuestión y se calcula de la forma siguiente:

$$NrmInDeg = \frac{InDeg}{n-1}$$

y el grado de salida normalizado -*NrmOutDegree*-, representando el número de relaciones que el actor analizado dice tener con el resto, calculándose como sigue:

$$NrmOutDeg = \frac{OutDeg}{n-1}$$

En ambos casos, puesto que se encuentran normalizados -en términos porcentuales-, es posible compararlos con otras redes y parámetros. La utilidad de conocer e interpretar este indicador, se encuentra en que permite identificar aquellos actores percibidos como "relevantes" o los más "populares" por el resto de actores de la red.

3) Densidad. Es el porcentaje de relaciones existentes entre las posibles, es decir, qué porcentaje de las relaciones tiene un actor con otros, de entre todas las posibles (Zarazúa, 2010; Velázquez y Aguilar, 2005).

4) Tamaño, es el número de nodos (actores) que aparecen en la red (Zarazúa, 2010).

5) Número de Vínculos, es el número de relaciones-lazos que existen entre dos o más nodos. Estos vínculos se establecen con líneas (Zarazúa, 2010; Velázquez y Aguilar, 2005).

DESARROLLO

Reflexiones previas sobre el contexto social y económico

El cambio de modelo económico que empezó a orquestarse en México, desde principios de la década de 1980, condujo a una reorientación de estrategias en el campo chiapaneco, al igual que en el resto del país. Entre ellas, la transición de cultivos tradicionales como maíz y frijol, que anteriormente eran considerados importantes generadores de ingreso, mediante el apoyo que prestaba la Compañía Nacional de Subsistencias Populares-CONASUPO. Las décadas que van de 1970 y hasta 1999, marcan una etapa floreciente en el cultivo de estos granos antes de iniciar la transición a cultivos hortícolas, como el jitomate, con fines comerciales (Barrón, 1997; Fujigaki, 2004).

De acuerdo con datos del período 1999-2012 FAOSTAT (2013) refiere que los principales productores de jitomate en el mundo fueron China (producción promedio 34.45 millones de toneladas), EE.UU. (12.83 millones de toneladas), India (10.22 millones de toneladas), Turquía (9.93 millones de toneladas) y Egipto (7.89 millones de toneladas), en tanto que México ocupó el décimo lugar entre los más importantes (2.87 millones de toneladas. Las principales entidades federativas con mayor aporte a la producción de jitomate son Sinaloa, Baja California Norte y Michoacán, en tanto que Chiapas contribuye con alrededor del 1.15 % (promedio 1999-2012 de la producción 30,198.82 toneladas). Particularmente el desarrollo del jitomate en el estado de Chiapas ha sido muy singular, por ejemplo, en el período 1980-1998, la producción descansó primordialmente por un crecimiento intensivo[6], es decir,

[6] La determinación de los factores que inciden en el crecimiento de la producción se determinaron con base en los aportes de Contreras (2000), empleando la fórmula $P_t = A_0(Y_t - Y_0) + Y_0(A_t - A_0) + (Y_t - Y_0) + Y_0(A_t - A_0)$; donde "$P_t$" refiere el incremento total de la producción para el período de análisis determinado, "$A_0(Y_t-Y_0)$"

vía incremento de rendimientos atribuibles a una mejora en el nivel tecnológico, lo cual se ve soportado por una tasa media de crecimiento anual[7] (TMCA) de 8.34 % en el rendimiento (promedio 15.56 $t \cdot ha^{-1}$) y TMCA = -3.85 % en la superficie cosechada (promedio 782.75 ha); en tanto, la producción de jitomate para el período 1999-2012 descansó sobre un crecimiento combinado que alude a incremento de superficie y rendimiento por igual (Contreras, 2000) y soportado por una TMCA = 1.93 % en rendimiento (promedio 31.36 $t \cdot ha^{-1}$) y TMCA = 2.23 % en la superficie cosechada (promedio 948.30 ha) (SAGARPA, 2013).

Bajo dicho contexto, y en un proceso que inició en la década de 1960, se ha configurado un sistema productivo alrededor de la producción y venta del jitomate, que representa una actividad económica de suma importancia para familias chiapanecas establecidas en espacios rurales. Con el paso del tiempo, se han incorporado diversos actores sociales que hoy co-existen y posibilitan procesos de coordinación y cooperación mediante relaciones intergubernamentales e inter-organizacionales en el marco de la generación de ingresos económicos mutuos a partir de la actividad hortícola (Zarazúa y Gómez-Carreto, 2014:139). Para unos, es una actividad complementaria en el repertorio de proyectos individuales que tienen para mejora de su ingreso, pero para otros, el cultivo de jitomate significa la única tarea que desempeñan con el fin de garantizar su sustento y acceso a educación, salud y vivienda. El reconocimiento y estudio de la interrelación y co-existencia de los actores, plantea una visión sistémica en donde no solamente los productores, sino las dependencias gubernamentales, los consumidores, los centros de acopio, los proveedores de insumos para el cultivo y otros tantos, son importantes para la permanencia y consolidación de este sistema productivo local, además de que coadyuvan a desarrollar capacidades tecnológicas en los diversos actores, particularmente los productores de jitomate, conducentes a resolver problemas o satisfacer necesidades mediante un proceso de construcción social del conocimiento (Zarazúa *et al*., 2009:66). Las acciones articuladas son una forma de adaptación a un contexto social y económico que cambió y que requirió de estrategias para la búsqueda y/ o defensa de su propia supervivencia biológica, económica y social.

De esta manera, el incipiente sistema productivo local jitomate se sostiene con los recursos naturales, un clima propicio para el cultivo durante todo el año, una base de conocimiento construida a lo largo de 50 años y capacidades tecnológicas de importancia en la escala territorial-local. Esto constituye solamente una muestra del inventario de los recursos y elementos endógenos que, gestionados por los actores sociales, han sido cruciales en la búsqueda de respuestas al cambio de modelo económico que implicó la reconfiguración del papel del estado en las actividades agrícolas.

Para reflexionar más detenidamente sobre las interrelaciones de actores sociales y el desarrollo local propiciado, se incursiona en el análisis de los vínculos que los actores han establecido para formar redes sociales empresariales, enfatizando de manera particular, los esquemas de colaboración. Para ese propósito, se presenta en primer lugar información sobre antecedentes de la investigación, instrumentos de colecta, ubicación de la zona de estudio, enfoque para el análisis y otros elementos enmarcados dentro del método de investigación. En este mismo apartado, se resaltan algunas consideraciones teóricas en las que se sostiene la línea de investigación. Enseguida, el desarrollo central del artículo consigna resultados cuyo contenido se ha desagregado en: la región de estudio, antecedentes sobre el cultivo de jitomate, quiénes son y cómo se articulan los actores del sistema actualmente. Por último, se aborda un análisis de las redes sociales empresariales para la colaboración.

Referentes teóricos.

La principal dimensión teórica de este trabajo descansa en la corriente económica evolucionista, que alberga a un importante número de teorías del desarrollo en oposición a las neoclásicas sobre el

cuantifica la contribución por rendimiento, "$Y_0(A_t-A_0)$" cuantifica la contribución por superficie, "$(Y_t-Y_0) + Y_0(A_t-A_0)$" cuantifica el efecto combinado de rendimiento y superficie, "A_0 y A_t" es la superficie cosechada al inicio y al final del período analizado, respectivamente, "Y_0 y Y_t" es el rendimiento al inicio y al final del período analizado, respectivamente.

[7] La fórmula empleada fue $TMCA = \left(\frac{1}{n-2}\right)\left(\ln\frac{V_f}{V_i}\right)$; donde: "n" es el número de años de la serie, "V_f" valor final de la serie y "V_i" valor inicial.

crecimiento. Esta corriente se ha dispuesto explicar que las asimetrías entre países y regiones se fundamentan en gran medida en las capacidades de innovación de los territorios. Las brechas tecnológicas, que determinan las disparidades, descansan en las condiciones de cada país, fundamentalmente en los procesos de aprendizaje y adquisición de capacidades tecnológicas. Esas brechas se reflejan en resultados de diseño, fabricación y comercialización. Si no ha habido una sedimentación de conocimiento entre los actores económicos inherentes a la región, no se ha creado una base que potencialice el crecimiento económico y desarrollo, basados en procesos de innovación (Robles, 2004). Trabajos pioneros realizados por Lewis, Rosenstein-Rodan, Nurkse, Prebisch, Hirschman, Kaldor y Leibenstein, colocaron los fundamentos de esta corriente teórica (Ros, 2013; Sánchez, 2009). El desequilibrio económico es un resultado natural derivado del proceso de crecimiento, por lo tanto, las disparidades regionales no son ni transitorias ni accidentales (Sánchez, 2009; Gutiérrez, 2006; Peña, 2004).

La teoría del desarrollo local (Vázquez-Barquero, 2008, 2007, 2005,1996) permite analizar las complejidades y estrategias en las políticas de desarrollo, cómo se articulan procesos que encadenan a diferentes actores con su infraestructura local, cómo las empresas en tanto actores locales intervienen en procesos de reestructuración de las economías en sus campos específicos de acción. Para centrar el análisis sobre estos procesos, resulta útil el instrumento del Sistema Productivo Local (SPL), el cual, como su nombre lo indica, orienta el análisis sistémico de las actividades económicas. Los SPL son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas (universidades, asociaciones comerciales, entre otras) en áreas particulares donde se compite pero también se coopera (Porter, 1998 en Madruga, 2013). De acuerdo con Boisier (1997, en Madruga, 2013) la dinámica de los SPL se desarrolla en áreas caracterizadas por un sistema sociocultural, estrechamente vinculado al entorno territorial. De esta manera, un sistema productivo local puede ser visto como un mecanismo que puede influir en el progreso permanente de la localidad y de la región, y cada agente local puede ser visualizado en cuatro planos: en lo político; en lo económico; en lo científico y tecnológico y en lo cultural. Se atribuye a Becattini (2005, 2002) el marco teórico pionero para el estudio de los sistemas productivos locales en el siglo XX. El SPL posibilita dar paso a las redes de innovación como elementos constitutivos y de fortalecimiento del mismo SPL.

El término de redes hace referencia en lo general a las articulaciones que establecen ciertos actores a través de vínculos para su reconocimiento, construcción de conocimiento y colaboración. Estos entramados sociales tienen la capacidad de generar densidades de relaciones que posibilitan o dificultan el desarrollo. El concepto de innovación resulta fundamental dentro del constructo teórico de la vertiente evolucionista. Por esa razón, las redes no lo son "a secas", aludiendo solamente a las articulaciones entre los actores, sino que ponen al centro de la atención, el intercambio de conocimiento y colaboración en torno a un proyecto común. Por esa razón se denominan redes de innovación y son inherentes a la noción de SPL. La vertiente sistémico-evolucionista es considerada una dimensión que permite explicar cambios en las actividades productivas y en donde se reconoce la influencia de un sistema en el que confluyen actores e instituciones en sus redes. Para autores representativos del enfoque sistémico en la innovación, como Mario Cimoli (2000), Charles Edquist (1997), este concepto es útil para determinar el desempeño innovador de las empresas locales. Es, por lo tanto, nodal el reconocimiento de subsistemas y sus diferentes encadenamientos para analizar procesos de desarrollo local ya que los subsistemas a su vez interactúan entre sí en diferentes medidas y al mismo tiempo todos se relacionan con el todo al que están integrados. Es importante reconocer la "…interdependencia dentro de la empresas, entre las empresas y el resto del agrupamiento de empresas del que forma parte y con el territorio donde se encuentra el sistema local de empresas" Flores (2010:142). En las redes, convergen por supuesto, los actores sociales, quienes son concebidos como entes colectivos e individuales así como integrantes fundamentales de un sistema donde actúan. Los actores son quienes con base en sus decisiones, adoptan, imitan o rechazan cambios y con ello, definen el impacto de su actividad económica e inciden en procesos de desarrollo local a través de sus articulaciones en redes para las innovaciones. Es útil la perspectiva del actor como aquél que tiene injerencia en su sistema social y que emprende búsqueda de alternativas económicas para el desarrollo de su entorno, sea éste individual, familiar o de su localidad (Long, 2007, González, 1994).

Territorio de estudio

Las Margaritas, Chiapas, se localiza en los límites del Altiplano Central y de las Montañas del Norte, predominando el relieve montañoso, sus coordenadas geográficas son 16º 19' N y 91º 59' W, su altitud es de 1,520 msnm. Limita al norte con los municipios de Ocosingo y Altamirano, al sur con los municipios de la Independencia, Maravilla Tenejapa y la República de Guatemala, al este con Ocosingo y al oeste con los municipios de Chanal y Comitán. Cuenta con una extensión territorial de 5,307.8 km² que representa el 7.03% de la superficie estatal. Su población total es de 108,065 habitantes distribuidos en 395 localidades. La cabecera municipal tiene 20,786 pobladores (INEGI, 2010).

Antecedentes del cultivo de jitomate en el territorio de estudio

En el municipio de LM-CH el cultivo de jitomate con interés para la mejora de ingreso inició en el año 2007. Antes de este año, solamente La Independencia, La Trinitaria y Comitán venían participando desde la década de 1960, los dos primeros, y el último, desde el año 2000. La dinámica registrada por estos tres municipios se intensificó a partir de la década de 2000, con el cierre de la CONASUPO en 1999, cuando inició un proceso de reorganización productiva para hacer frente a la crisis de la producción de maíz. Chiapas aparece en los registros del Sistema de Información Alimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SIAP-SAGARPA) desde el año 2003 como productor de jitomate. (SIAP-SAGARPA consulta en línea, mayo de 2014).

Contrario al proceso espontáneo en La Independencia y La Trinitaria, el cultivo y comercialización del jitomate en LM-CH fue por inducción, en el marco del Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria-PESA. El programa busca primordialmente operar programas de desarrollo rural para atender necesidades de familias y grupos asentados en zonas de extrema pobreza. El objetivo general es crear un marco para el desarrollo de capacidades que vayan, desde cultivar jitomate como producto agrícola rentable, hasta la comercialización para la generación de ingresos que contribuyan a alejarlos de la marginación y pobreza. En este sentido, son objeto de apoyo y transferencia de tecnología aquellos grupos que han sido considerados como de alta marginación social. El programa PESA opera en LM-CH desde el año 2007 y una de las estrategias ha sido desde entonces, la introducción del cultivo de jitomate por invernadero.

El escenario actual de la producción de jitomate

Al proceso espontáneo para la producción de jitomate iniciado en la región por iniciativa de productores a principios de la década de 1960, se sumó la instrumentación de políticas públicas como medidas para coadyuvar a la disminución de la marginación y pobreza (Reconversión Productiva y Agricultura Protegida a partir del año 2000, y PESA en 2007). Sobre todo los programas públicos, explican el inicio en Chiapas de un proceso de reestructuración productiva que ha contribuído al surgimiento del SPL jitomate (tomate rojo), que si bien se encuentra en proceso de desarrollo, cuenta con un rezago notable con respecto a la entidad federativa líder: Sinaloa, en la que se afianzó el cultivo del jitomate entre 1920 y 1927 en el marco de la limitada producción de Florida (EE.UU.) y la creciente demanda existente (INEGI, 2007:4), gracias a la determinación de migrantes griegos que llegaron a Sinaloa a principios de 1900 y vieron la posibilidad de exportar la hortaliza a EE.UU. (Sánchez, 2008). Ahora bien, al interior del estado de Chiapas, la concentración de la superficie de producción se ha llevado a cabo en La Independencia (TMCA = 28.74 %), La Trinitaria (TMCA = 52.29 %), Comitán (TMCA = 21.40 %) y Las Margaritas (TMCA = 45.81 %, período 2007-2010), de hecho, los primeros municipios indicados concentran en promedio 88.60 % del volumen de producción de la meseta (aporte estatal), durante el período 2006-2010. Es importante tener en cuenta que Chiapas contribuye de manera marginal al total nacional, ocupando una posición que fluctuó del 14º al 20º en el periodo 2006-2010, en cuanto a superficie cosechada se refiere (SIAP-SAGARPA, 2012).

Quizá lo más alarmante en la dinámica del jitomate de Chiapas, se encuentre en el comportamiento del rendimiento alcanzado en el período 2006-2010, particularmente la situación que experimenta La Independencia (TMCA = 0.00 % y rendimiento promedio 36.00 $t \cdot ha^{-1}$), La Trinitaria (TMCA = -1.75 y rendimiento promedio 31.41 $t \cdot ha^{-1}$), Las Margaritas (TMCA = -9.27 % y rendimiento promedio

2007-2010 de 32.38 t•ha^{-1}), con excepción de Comitán (TMCA = 2.74 % y rendimiento promedio 34.60 t•ha^{-1}). Ello puede encontrar su explicación en el hecho de que el proceso de introducción y adopción del cultivo del jitomate, como innovación clave, tiene lugar casi 30 años después de iniciado en otros territorios de México (caso Sinaloa a inicios del siglo XX) y que a partir de ahí, el proceso de innovación ha sido relativamente lento y sujeto las más de las veces, a apoyos por parte del actor gubernamental para la adquisición de invernaderos. Es decir, para el caso concreto de la agricultura protegida por invernaderos, que permitiría mejorar los indicadores de rendimiento promedio, los productores esperan la iniciativa de las dependencias públicas que puedan canalizar algún esquema para la inversión en dichos bienes duraderos.

Cuadro 1. Situación de la producción del jitomate en el territorio de estudio. Superficie cosechada y volumen de producción (t) por municipio, período 2006-2010.

Superficie cosechada (ha)						**Participa ción en la meseta (%)**
M	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	
L	1	3	4	3	4	46.5
L	1	2	4	4	4	42.3
C	5	8	8	9	9	10
L	0	1	5	5	2	1.15
T	3	7	8	8	1	100
Volumen de producción (t)						**% de participa ción en la meseta**
M	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	
L	6	1	1	1	1	50
L	3	9	9	1	1	38.6
C	1	3	1	3	3	10.5
L	0	3	1	1	6	1.0
T	1	2	2	3	3	100

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Alimentaria-SIAP-SAGARPA (2012)

Los actores en el presente: empresas sociales de productores como atractoras de otras empresas

Simultáneamente con la instrumentación del programa PESA en LM-CH, SAGARPA intervenía en el estado de Chiapas para promover la organización de la cadena productiva; el Sistema Producto Jitomate de Chiapas, A.C. quedó oficialmente conformado en el año de 2007 y en 2008, se adhirió a la asociación nacional Sistema Producto Jitomate Nacional (SPJ), A.C. Esto resulta relevante para la conformación empresarial de productores, pues a las empresas familiares que se habían conformado desde 1963 se sumaron casi 40 años después 18 sociedades cooperativas, con la institución de dos redes de invernaderos a inicios de la década de 2000, sin embargo, el mayor dinamismo para la organización es en el año 2007.

No obstante los esfuerzos por aglutinar también a otro tipo de actores que intervengan de manera organizada en la cadena – comercialización, abastecimiento de equipo técnico, insumos y servicios de la producción primaria, acopio, transformación y distribución - la asociación civil quedó estructurada solamente con productores. El actor gubernamental ha promovido la visión empresarial desde entonces, principalmente entre estos últimos, aun así, a lo sumo, ha logrado una cierta organización gremial de tal manera que el escenario refleja la presencia de una sociedad anónima y quince grupos de trabajo en Comitán con la participación de 313 productores. En la Independencia, son 1, 409 de ellos organizados en ocho grupos de trabajo y cinco sociedades de producción rural. Por su parte, en

La Trinitaria y LM-CH, la única figura asociativa son los grupos de trabajo, contando 17 (413 productores) y 25 (441 productores), respectivamente.

A diferencia de lo logrado por el actor gubernamental, son más bien las empresas sociales de productores las que han logrado la atracción y creación de un importante número de empresas que se dedican a las tareas inherentes a la producción de esta hortaliza. De esta suerte, existe un tipo de "atmósfera" propicia para la producción y comercialización de jitomate y en donde se aprecia la reconfiguración de los actores, por ejemplo, productores son ahora también asesores o vendedores de insumos para el cultivo. La red primaria empresarial cuenta con 106 nodos, cuya tipología se conforma por la presencia de Centros de acopio y distribución (CAD), 1.8%; Comercializadores intermediarios (CI), 2.8%; Empresas de productores con capital social (ER), 67%; Empresas de productores con capital privado (EPpr), 0.9%; Instituciones de Educación Superior (IE), 0.9%; Instituciones gubernamentales (IG), 8.4%; Organizaciones Sociales con actores de funciones múltiples (OR), 7.5 %; Proveedoras de servicios financieros (PF), 2.8%; Proveedores de insumos para el cultivo (PI), 4.7% y Prestadores de Servicios Profesionales (PSP), 2.8%. Las razones por las que principalmente se establecen lazos de colaboración entre empresas, son el tema del siguiente subapartado.

Redes sociales empresariales para la colaboración

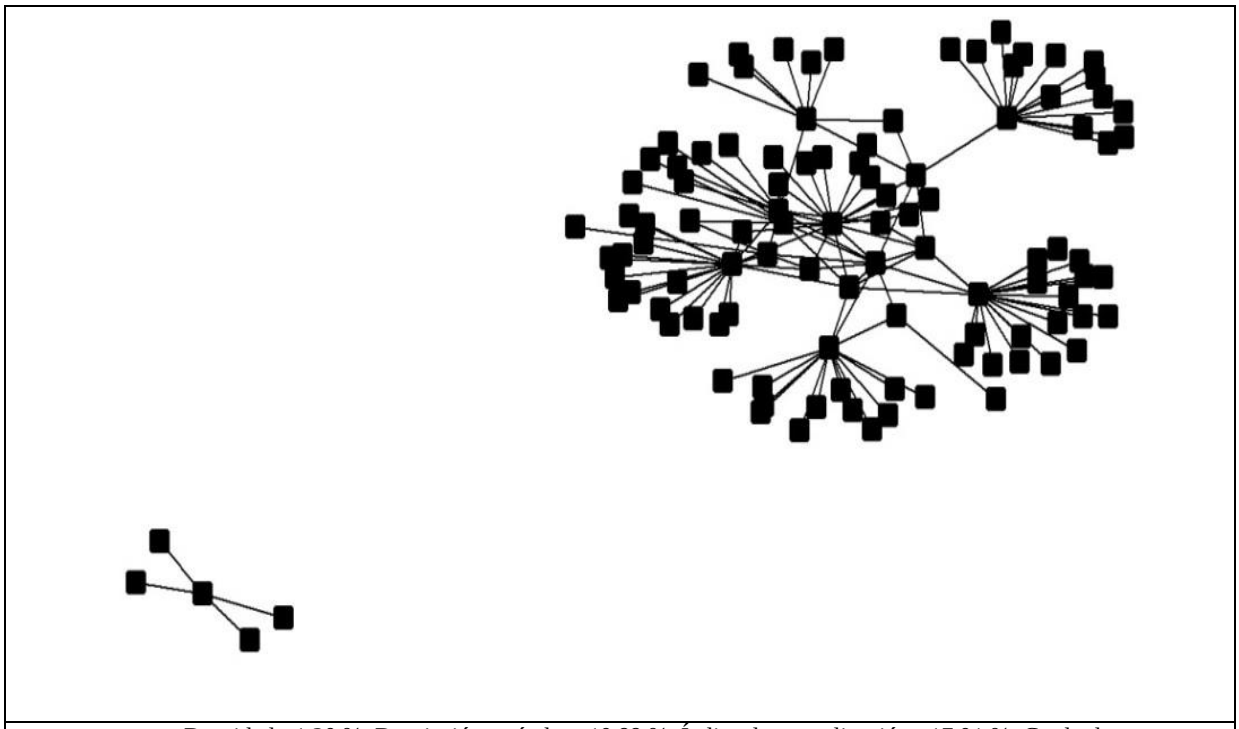
Existen 71 empresas de productores de jitomate, radicados en las localidades del territorio de estudio que se articulan a otros 35 actores conformando una red social primaria de 106 nodos. Su estructura relacional muestra una tendencia hacia la baja de la densidad relacional entre los integrantes, pudiendo atribuirse a una depuración de la red basada en la disminución de los relacionamientos (vínculos) entre nodos, es decir, en la medida que los acores de la red han entrada en contacto y posibilitado la convergencia de intereses que dieron pie a participación conjunta en una actividad en común y ésta resulta exitosa, son relativamente normales la conformación de células o grupos que tienen experiencias positivas de trabajo conjunto, dejando de lado, obviamente, los nodos que no han proporcionado beneficios al resto de actores. No obstante, es importante destacar que también se trata de una red en proceso formativo y tendiente a la desvinculación, tal y como se aprecia con el fragmento de cinco nodos separados de la estructura central; esto sugiere que podría ser deseable contar con la presencia de actores que concentren poder y toma de decisiones para orientar el proyecto, cuando menos mientras la red evoluciona y logra mayores grados de densidad. Por cuestiones de espacio, resulta imposible presentar otros gráficos que corroboran la hipótesis de una red en proceso de formación ya que los estratos 1 (La Independencia + GT) y 3 (Las Margaritas + GT) parecen ser los más avanzados en su proceso evolutivo y/o de consolidación, en tanto que presentan los menores valores en el índice de centralización. El estrato 3, particularmente, presenta una situación relativamente estable en términos de la información/conocimiento que emplea en la medida que el grado de salida en la red es ampliamente mayor que el de entrada. El resto de los estratos refleja el proceso evolutivo de la red y sus vínculos relativamente endebles, y como es de esperarse, a menor número de nodos menor número de vínculos y mayor densidad, por efecto de la concentración de las relaciones.

Las evidencias por subred aportan evidencia de que la red se encuentra configurada como ***Core-Ring Leading***, puesto que la red obedece a un ordenamiento administrativo/organizacional donde diversos actores (líderes) se encuentran en posición de tomar decisiones que pudieran ser arbitrarias e intransigentes, no democráticas o centralizadas; quizá en parte, por el proceso de formación/consolidación emprendido hace poco más de 10 años.

Las redes y esquemas de vinculación que establecen los actores en la red, se caracterizan de la siguiente manera:

Comercialización.-

Involucra acciones de venta de productos de la empresa y se realiza primordialmente con los actores clasificados como CAD y CI.



Densidad= 1.20 %; Desviación estándar= 10.99 %; Índice de centralización= 17.01 %; Grado de entrada= 6.52 %; Grado de salida= 17.19 %; Tamaño= 106; Número de vínculos= 136

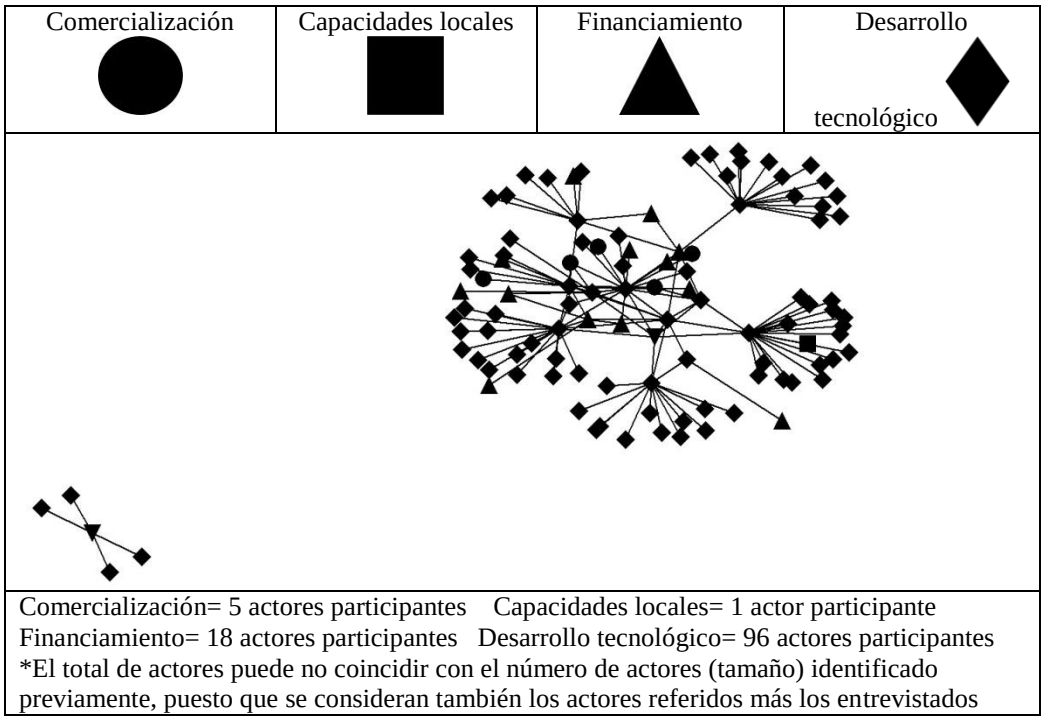
Gráfica 1. Red empresarial primaria de productores de jitomate.
Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo de capacidades locales.- En este esquema las empresas de productores se centran en la mejora de los procesos extra-técnicos (administrativos, organizativos), lo cual se efectúa primordialmente con las IE interrelacionadas.

Financiamiento.- Se refiera al acceso real o potencial de recursos económicos en el marco de proyectos o iniciativas de desarrollo que resuelven una necesidad o problema concreto. Las empresas de productores se involucran con IG y PF.

Desarrollo tecnológico.- Se promueve la mejora de aspectos técnico-productivos y se efectúa con los actores EPpr, ER, OR, PI y PSP.

Con las evidencias presentadas es posible advertir que el esquema colaborativo predominante en la red es de desarrollo tecnológico. Esta tendencia se observó también cuando se analizó la información por tipo de empresa – Sociedad de Producción Rural, Sociedad Anónima y Grupo de Trabajo – en cada municipio. Lo que pudiera parecer en un primer momento inercia presentada en la red empresarial para participar más activamente en los otros esquemas colaborativos, pudiera encontrarse relacionada con el proceso mismo de evolución y consolidación de la red.



Gráfica 2. Red Social para la colaboración entre empresas
Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Resultados e implicaciones de los esquemas de colaboración

En un primer momento, la necesidad se centra en la parte dura de la tecnología (infraestructura, mejora de paquetes tecnológicos, equipos, etcétera). Se esperaría que en la medida que el sistema se vaya consolidando, se reconocerá la necesidad de desarrollar otras capacidades y conocimientos para transitar hacia esquemas en donde encuentre también lugar la tecnología blanda, o del conocimiento. La atención en la tecnología dura tiene implicaciones para las empresas locales y para el desarrollo de la región. Es necesario reconocer que en lo general las redes revelan un estadio en formación, con todo que el proceso de establecimiento de algunas empresas en la región data de poco menos de 10 años. Es probable que el proceso particular de los actores, requiera de mayor tiempo para alcanzar un estado altamente compacto en la estructuración de las redes sociales, lo que es posible lograr en tanto vayan generando mayores grados de confianza para colaborar con otros actores.

También resulta vital considerar que los empresarios-productores refieren que enfrentan una serie de problemas que se relacionan con aspectos de 1) producción, 2) comercialización, 3) organización, 4) nuevas prácticas o tecnologías y 5) financieros y administrativos. De todos ellos, al que dedican su mayor atención es el de la producción, por esa razón se encuentran especialmente dispuestos a establecer relaciones con un mayor número de actores que trabajen conjuntamente aspectos de desarrollo tecnológico. Temas como plagas y enfermedades, fertilización del suelo, mejor aprovechamiento de los pabellones, invernaderos y casas sombra, entre otros, son atendidos desde las redes sociales establecidas para este caso.

Transitar y lograr una organización empresarial “ortodoxa”, es decir, con figura legal y una estructura más tradicional, no ocupa un lugar importante dentro de las prioridades del productor promedio de la región. De esta suerte, una solución de antes, puede percibirse también como un problema de ahora,

pues si en un primer momento una organización laxa, facilitada mediante la integración y participación de grupos de trabajo, funcionó para la acción inmediata del empadronamiento y recepción de apoyos, mantener este estatus representa un obstáculo para el desarrollo de la empresarialidad local. Similarmente, las sociedades de producción rural y sociedad anónima no registran avances más allá de haber obtenido su acta jurídica y eventuales préstamos bancarios.

El acceso a créditos de la banca comercial, compras y ventas en grandes volúmenes, protección de patrimonio mediante seguros, por citar algunas posibles ventajas, están en espera de que se fortalezcan los vínculos y el proceso evolutivo de la confianza (componente del capital social) entre los actores para que puedan organizarse en entidades que permitan ampliar los horizontes en la gestión empresarial, y con ello, coadyuvar al incremento de las relaciones e intercambios sociales con un costo de transacción menor. No significa que se tengan que desestructurar las empresas familiares. Al contrario, el fundamento familiar propicia la construcción de lazos en su interior y en las alianzas con otras empresas. Del mismo modo, el potencial del territorio, basado en el proyecto de jitomate bajo agricultura protegida, puede verse fortalecido con un ejercicio de redimensionamiento de la importancia de la gestión del conocimiento, tarea en mano de las dependencias gubernamentales. La confianza entre actores, paulatinamente dará cuenta de prácticas corporativas derivadas de la construcción y fortalecimiento del capital social, en donde las redes sociales, como su elemento vital, reflejarán trabajo colaborativo para el logro de los objetivos comunes para el desarrollo del territorio.

Problemas para la trascendencia de las empresas de productores en las redes sociales empresariales

La organización gremial que ha sido develada en la presente investigación, es una muestra de lo importante que resulta el apoyo de las dependencias gubernamentales para el desarrollo del territorio. Las diferentes articulaciones con un interés económico y productivo sientan las bases para la creación y fortalecimiento de un entorno empresarial en donde el constante intercambio de conocimiento, potencializa el desarrollo de capacidades para la innovación. Sin embargo, simultáneamente es evidencia de que el retiro de los actores gubernamentales, puede orillar al estatismo o inercia de aquéllos otros actores que necesitan un proceso de acompañamiento más prolongado en el tiempo. No es suficiente promover la organización entre productores, otorgar los apoyos de producción y separarse antes del fortalecimiento de la comercialización.

Propiciar la formación y acción de las redes sociales, permite que el pequeño empresario, particularmente el que se desenvuelve dentro de una estructura familiar, pueda insertarse en redes comerciales, espacios de capacitación y círculos financieros, por mencionar solamente algunos beneficios. Los procesos de fortalecimiento de los sistemas productivos locales se deben encaminar por la vía de la atención de los problemas que les aquejan pero además, identificando otros potenciales de ingreso y desarrollo, aspecto al cual pueden contribuir de manera importante todos aquellos articulados en la empresarialidad local de los territorios.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se deriva de una serie de trabajos orientados a fortalecer la línea de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) *Sistemas productivos locales, innovación tecnológica y desarrollo regional* que se cultiva en la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH). El último proyecto en curso se denomina “Red de empresas sociales y desarrollo local en el sistema productivo jitomate en Las Margaritas, Chiapas”. Ha sido auspiciado por el Programa de Mejoramiento del Profesorado-PROMEP (UNACH-EXB-198) con vigencia a agosto de 2014.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrón, Pérez. María Antonieta (1997). *Empleo en la agricultura de exportación en México*. Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Juan Pablos Editor. México.

2. Becattini, G. (2005) *La oruga y la mariposa: un caso ejemplar de desarrollo en la Italia de los Distritos Industriales Prato (1945-1993).* Universidad de Valladolid. España.

3. Becattini, G. (2002) "Del Distrito Industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea. Una breve reconstrucción critica." *En Investigaciones Regionales.* No.001. Asociación Española de Ciencias Regional. Otoño Alcalá., España. PDF disponible en redalyc. uaemex.mx/pdf/289/28900101.pdf.

4. Borgatti, S.P. (2002). *NetDraw: Graph Visualization Software*. Lexington, KY: Harvard,Analytic Technologies. USA.

5. Borgatti, S. P., Everett, M.G., & Freeman, L.C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Lexington, KY: Harvard, Analytic Technologies.

6. Contreras, José María. (2000). La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. Reporte de investigación No. 46. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, Universidad Autónoma Chapingo. México. 42 p.

7. Eland-Goossensen, M.A (1997) "Snowball sampling applied to opiate addicts outside the treatment system" in *Opiate addicts in and outside of treatment; Different populations?.*DWM drukkerij. Maassluis. Holanda.

8. FAOSTAT. 2013. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/S; 14 de junio de 2014.

9. Flores, D. (2010) "*Capítulo V. Competitividad territorial y sistemas productivos locales*" en Barroso, María de la O. y Flores David (Coord.) Teoría y estrategias de desarrollo local, Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, España.

10. Fujigaki, Esperanza. (2004) La agricultura, siglos XVI al XX. Editorial Océano de México. México.

11. González, Ch. H. (1994) *El empresario agrícola en el jugoso negocio de las frutas y hortalizas de México*. Edit. Kan Sasana Printer. Universidad de Texas. Texas. Estados Unidos.

12. Gutiérrez,, C.L.E. (2006). Teorías del crecimiento regional y el desarrollo divergente. Propuesta de un marco de referencia. Nóesis Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. Vol. 15. No. 30. Pp. 185-227.

13. INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2007). El cultivo de tomate rojo en Sinaloa: Censo agropecuario 2007. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/agropecuario/2007/agricola/tomate_sin/CultomateSin.pdf

14. López, Cerdán-Ripoll, C. (2003) *Redes empresariales. Experiencias en la Región Andina*. Editorial MINKA. Perú.

15. Madruga-Torres,, A.G. (2013). Los sistemas productivos locales. Término para un debate desde la economía política. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/economia-politica.pdf.

16. Peña-Sánchez, A.R. (2004) *Las Disparidades económicas intrarregionale en andalucia.* Tesis doctoral Universidad de Cádiz. Servicio de publicaciones Cádiz, España, 563 p. PDF disponible en http://minerva.uca.es/publicaciones/asp/docs/tesis/pena.pdf.

17. Robles R.J. (2004) "Sistemas productivos locales incompletos. Varios relacionales en el subsector alimentario de la delegación Azcapotzalco" en *Análisis Económico*.N.40. Vol. XIX Enero. Abril. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. México, D.F. México. PDF disponible en www.analisiseconómico.com.mx/pdf/4013.pdf.

18. SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2013). Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). SAGARPA. México.

19. Sánchez, N.A. (2008). Sinaloa, tierra del tomate. Noroeste.com. El portal de Sinaloa. http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=339048.

20. Sistema de Información Alimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SIAP-SAGARPA).Chiapas y México. Producción anual jitomate. Varios años. http://www.siap.gob.mx/.

21. Vázquez-Barquero. A. (2008). Desarrollo local: diversidad y complejidad de las estrategias y políticas de desarrollo. Prisma Dilemas sociales y alternativas distributivas en Uruguay. No. 22. Pp. 35-58.

22. Vázquez-Barquero. A. (2007). Sobre la diversidad de las interpretaciones y la complejidad del concepto de desarrollo endógeno. In: García, M. (Edit.). Perspectivas teóricas en desarrollo local. Editorial Netbiblo. España.

23. Vázquez-Barquero. A. (2005). De lo global a lo local. Editorial Antonio Bosch. España.

24. Vázquez-Barquero. A. (1996). Desarrollo endógeno: mecanismos institucionales y culturales. Revista valenciana d'estudis autonòmics. No. 21 Extra. Pp. 71-92.

25. Velázquez-Álvarez O. A. y Aguilar-Gallegos, N. (2005) *Manual introductorio al análisis de redes sociales*. http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARS.pdf.

26. Wasserman, S. y Faust, K. (1999) "Social network analysis in the social and behavioral sciences". In: Wasserman, S. y Faust, K.. 1999. *Social network analysis: methods and applications. Structural analysis in the social sciences* No. 8. Cambridge University Press. USA.

27. Zarazúa, José-Alberto y Gómez-Carreto, Tlillalcapatl. (2014). Experiencias de aprendizaje tecnológico en la región Centro-Occidente de México. In: Molina, R., R. Contreras y A. López (Coords.). Emprendimiento y MIPYMES. Nuevo balance y perspectivas. Pearson Educación de México, S.A. de C.V., México.

28. Zarazúa Escobar, José Alberto (2010) *Suite UCINET 6.288. Manual*. Liderazgo Estratégico y Consultoría Innovativa, S.C.-Facultad de Economía Vasco de Quiroga. Morelia, Michoacán. México. Documento-PDF.

29. Zarazúa, José Alberto, Solleiro, José Luis, Altamirano, Jacinto Reyes; Castañón, Rosario y Rendón, Roberto. (2009). Esquemas de innovación tecnológica y su transferencia en las agroempresas frutícolas del estado de Michoacán. Revista Estudios Sociales. Vol. 17. No. 34. Pp. 37-71.

*** Artículo recibido el día 10 de abril de 2014 y aceptado para su publicación el día 09 de septiembre de 2014.**