

# **Ra Ximhai**

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo  
Sustentable

Ra Ximhai  
Universidad Autónoma Indígena de México  
ISSN: 1665-0441  
México

2013

## **PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO DEL CULTIVO DE CAPULÍN EN LOS MUNICIPIOS DE DOMINGO ARENAS, CALPAN Y SAN NICOLÁS DE LOS RANCHOS**

Luz María Páez -Reyes; Josset Sánchez -Olarate; Mariano Velasco -Torres; Jesús Felipe  
Álvarez -Gaxiola y Adrián Argumedo-Macías  
Ra Ximhai, enero - abril, año/Vol. 9, Número 1  
Universidad Autónoma Indígena de México  
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 109-119.



**e-revist@s**

## PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA EL MEJORAMIENTO DEL CULTIVO DE CAPULÍN EN LOS MUNICIPIOS DE DOMINGO ARENAS, CALPAN Y SAN NICOLÁS DE LOS RANCHOS

### PROPOSED STRATEGY FOR IMPROVING CAPULÍN CULTIVATION IN THE MUNICIPALITIES OF DOMINGO ARENAS, CALPAN AND SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS

Luz María Páez -Reyes<sup>1</sup>; Josset Sánchez -Olarte<sup>1</sup>; Mariano Velasco -Torres<sup>1</sup>; Jesús Felipe Álvarez -Gaxiola<sup>2</sup> y Adrián Argumedo-Macías<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Doctorado, Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Posgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel 01 (222) 2 85 00 13. <sup>2</sup>Profesor Investigador Asociado. Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Correo electrónico: luzpaez25@hotmail.com

#### Resumen

En la actualidad los municipios de Domingo Arenas, Calpan y San Nicolás de los Ranchos del estado de Puebla, cuentan con las condiciones y un clima favorable para el cultivo de capulín; sin embargo, no se le está dando valor y manejo adecuado a dicho cultivo, ello provoca que los rendimientos sean bajos y que su importancia económica sea desapercibida. El objetivo de la investigación fue “Explorar como mejorar el aprovechamiento productivo y económico del capulín a través de la revalorización del mismo por parte de los productores, debido a las ventajas que ofrece el cultivo en su manejo y su escasa inversión”. Para la recolección de información se aplicó una entrevista semiestructurada a 15 informantes claves cinco por municipio respectivamente, para el análisis de datos se utilizó la herramienta del Árbol de Problemas y un análisis FODA. Entre los resultados sobresalientes se encontró que el capulín cuenta con oportunidades que pueden aprovecharse como alternativa económica para productores de bajos ingresos o para la población desempleada, ya que por sus características y manejo puede ser fácilmente cultivado.

**Palabras clave:** Comercialización, Frutales, Manejo del Capulín.

#### Summary

Currently the municipalities of Domingo Arenas, Calpan and San Nicolás de los Ranchos Puebla State, conditions and have a favorable climate for growing capulín, however, not being given adequate management value the crop, This causes the yields are low and its economic importance is unnoticed. The aim of the investigation was "explore how to improve the economic and productive use capulín through the revaluation of the same by the producers, because of the advantages offered by the cultivation in its management and low investment". For data collection a semistructured interview was applied to 15 key informants five municipality respectively. For data analysis tool was used the problem tree and a SWOT. Among the outstanding results we found that capulín has opportunities that can be exploited as an economic alternative for low-income producers or for the unemployed, because their characteristics and management can be easily cultivated.

**Keywords:** Marketing, Fruit, Capulín Management.

## INTRODUCCIÓN

En México el fruto de “*Prunus serótina*”, conocido popularmente como “capulín”, se consume con fines alimenticios principalmente en las zonas rurales (Ibarra, 2009) afirma que el género *Prunus* pertenece a la familia *Rosaceae*, e incluye alrededor de 400 especies de amplia distribución en las regiones de clima caliente y templado, principalmente en el hemisferio norte. Este género comprende árboles o arbustos perennifolios o caducifolios, a veces espinosos; el fruto, en forma de drupa y a veces carente de pulpa jugosa, posee hueso liso o rugoso, y por lo general contiene una sola semilla con endospermo escaso o ausente (Rzedowski, 2001). También el capulín ha sido utilizado en la medicina tradicional mexicana, para el tratamiento de enfermedades tales como la diarrea y la tos. De igual manera estos frutos forman parte de la gastronomía nacional, consumiéndose en fresco, deshidratados y en mermelada.

Los municipios de Domingo Arenas, Calpan y San Nicolás de los Ranchos cuentan con las condiciones y el clima favorable para el cultivo de árboles de capulín; sin embargo, actualmente debido al poco, o escaso, manejo que requiere el cultivo los productores de la región objeto de

estudio no le han dado el valor adecuado; ello provoca que los rendimientos sean bajos cada año, pudiendo ser mayores si el productor le diera un manejo diferente, a través de podas y fertilización orgánica, con lo cual podrían incluso mejorar la calidad del fruto.

Por lo antes mencionado, el presente estudio tiene como objetivo explorar como mejorar el aprovechamiento productivo y económico del capulín a través de la revalorización del mismo por parte de los productores, debido a las ventajas que ofrece el cultivo gracias a su manejo y escasa inversión. Con ello se pretende contribuir a la mejora de ingresos de los productores que cuentan con árboles de capulín y como alternativa productiva para la población de bajos recursos de los municipios de Domingo Arenas, Calpan y San Nicolás de los Ranchos ubicados en el estado de Puebla.

### **Explicación teórico-conceptual**

Las dos tendencias económicas interpretadas desde mediados de la década de los años ochenta, la globalización y lo local (Moncayo, 2002), se convierten en dos caras de una misma moneda. Tal es así, que la valorización de lo local en relación a la dialéctica de lo global ha dado lugar a extraños neologismos como glocal y fragementación, para tratar de expresar la pertenencia de los dos ámbitos espaciales al mismo campo relacional. La globalización de lo local y la localización de lo global.

Ante este escenario, se ha dado en los países en vías de desarrollo un proceso de descentralización de la acción pública a raíz de los acuerdos del consenso de Washington; el resultado fue la creación de instituciones regionales como sistemas políticos de regulación permanente y con estructura organizacional propia. Con este proceso se busca insertar a los territorios a los exigentes escenarios de la competitividad internacional y potenciar los grados de libertad que ofrecen a éstos los procesos de descentralización. De acuerdo con Von Haldenwang (2000), se trata de una gestión pública por encima del nivel comunal y por debajo de los estados federados.

Estos cambios estructurales obligaron a definir el concepto de desarrollo regional, que de acuerdo con Lira (2003), es un proceso de cambio estructural, localizado (en un territorio denominado “región”) que se asocia a un permanente progreso de la propia región, de la comunidad que habita en ella y cada individuo miembro de la comunidad y habitante del territorio. Por su parte, Von Haldenwang (2000) entiende el término región como un nivel subnacional en el cual tienen lugar políticas territoriales de desarrollo orientadas a la competitividad.

En el plano regional y local, el gobierno tiende incluso ha convertirse en socio, facilitador y arbitro de los consorcios público-privados, forma alianzas para el desarrollo y crea agencias con propósitos especiales. Las políticas territoriales están más orientadas a la educación, la infraestructura, la regulación local, iniciativas de investigación local e información.

Si explicamos las actividades económicas a partir de factores endógenos, entonces habría que entender el término de desarrollo local y diferenciarlo del desarrollo regional. De acuerdo con Gómez (2011), el desarrollo local forma parte del territorio y del conjunto del sistema (rural y urbano), por tanto, es en el marco de lo local donde se toman las decisiones que afectan a este continuo del territorio.

Por su parte, el geógrafo Michael Storper, citado por Moncayo (2002), utiliza el término “territorialización” para describir el rango de las actividades económicas que dependen de recursos que son territorialmente específicos.

De esta manera, los procesos de acumulación, de innovación y de formación de capital social tienen un carácter localizado, esto es, la producción de bienes y servicios se concentran en espacios

(localizaciones) específicos donde hay consideración de factores endógenos o territoriales de desarrollo (Moncayo (2002).

Entre los factores que adquieren importancia está la distancia a las costas, la latitud, la calidad de los suelos, la proximidad a los mercados, el clima y los recursos naturales.

Con el fin de mejorar las capacidades competitivas de los sistemas productivos locales, de acuerdo con Silva (2007), se empezó a incorporar a partir de 1990, en diversos países de América Latina, el enfoque territorial en las políticas de desarrollo productivo y el fomento a pequeñas empresas.

En general, según Silva (2007) los procesos de desarrollo territorial tienen como objetivos principales la transformación de los sistemas productivos locales, el incremento de la producción, la generación de empleo y la mejora en la calidad de vida de la población.

Lira (2003) sostiene que en la teoría y en la práctica de la planificación regional, del desarrollo económico local y del ordenamiento del territorio, los conceptos de espacio, territorio y región — lugares en los cuales se plasman, configuran o mapean las manifestaciones de los procesos económicos, sociales y políticos que la globalización impone y que la descentralización pretende corregir— se utilizan con frecuencia como descriptores de una realidad difusa.

Con esta distinción geográfica del territorio se puede separar entonces el espacio rural y urbano, es decir, espacios locales rurales. Los espacios locales son dinámicos y aprovechan las ventajas competitivas del territorio, mientras que en los espacios rurales no se caracteriza por la innovación y la intensidad productiva, por ello se requiere de una política de desarrollo rural (con énfasis en la actividad agrícola) que sea subsidiaria, planificada y participativa.

El concepto de desarrollo rural tiene sus antecedentes en Francia desde 1965, y considera los conceptos de capacidad de aprendizaje y organización de un grupo promotor del desarrollo, es decir, actores involucrados en el área geográfica de interés.

La Ley de Desarrollo Rural de México define al desarrollo rural sustentable como el mejoramiento integral del bienestar social de la población, y de las actividades económicas en el territorio; este queda comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos, de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio (SEGOB, 2012).

De acuerdo con Valcarcel-Resalts y García (1992), el desarrollo rural es un proceso localizado de cambio social y crecimiento económico sostenible, que tiene por finalidad el progreso permanente de la comunidad rural y de cada individuo integrado en ella. Por su parte, dice Gómez (2002), el desarrollo rural puede entenderse como la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de los espacios rurales y fija como objetivo garantizar una mayor calidad de vida de los habitantes del medio rural, que a su vez implica el incremento de los niveles de renta, creación de fuentes de empleo y conservación del medio ambiente.

El concepto de desarrollo rural tiene múltiples dimensiones; de acuerdo con Sancho (2002), busca potenciar la condición humana, el crecimiento en formación cultural, técnica y organizativa de los agricultores, aumentar rendimientos y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos; todas estas dimensiones en un entorno de la conservación de los recursos naturales, uso de técnicas y sistemas de producción respetuosos con el medio ambiente, el legado histórico y la propia condición del medio natural.

En el espacio rural la participación de actores no se produce siempre de una manera coordinada y democrática, muchas veces las relaciones son conflictivas o corresponden al predominio de actitudes pasivas y tradicionales, en algunos otros espacios prevalecen relaciones conflictivas por territorios.

Para lograr los objetivos del desarrollo rural se requiere reestructurar el sistema económico, mediante estrategias que se fundamenten en las capacidades del territorio; por ello, se requiere de la integración de todos los actores, considerando a la administración pública, el capital privado y las instituciones de investigación y desarrollo. De esta manera, se busca la identidad bajo un plan de desarrollo.

El desarrollo rural como proceso, es un conjunto de acciones que tienen una duración y tiempo determinado, pero como contenido, busca objetivos diversos como fortalecer la formación rural del agricultor, potenciar la Investigación y el Desarrollo (I+D), mejorar las condiciones de vida, crear empleos, diversificar las actividades económicas y buscar la sostenibilidad del medio ambiente (Sancho, 2002).

De acuerdo con Sancho (2002), el presupuesto para financiar el desarrollo rural tiene que ser integrado, participativo, endógeno, global y subsidiario. El término integrado se refiere a que las acciones no pueden ser aisladas territorialmente; participativo, en el sentido de que no excluye la iniciativa personal y de grupos para desarrollar las acciones locales; endógeno, porque parte de apoyarse en los propios recursos; y subsidiario en cuanto a la acción de la administración pública o agentes privados, cuyo papel no es de protagonismo sino de acompañante y facilitador para que las acciones se concreten en el territorio rural.

Las políticas de desarrollo rural y desarrollo rural sostenible, basadas en principios de desarrollo local, no pueden satisfacer el objetivo de cohesión social porque las escalas a las que están planteadas y las instancias a las que van dirigidas (actividades productivas) no garantizan su cumplimiento (Gómez, 2011).

En términos generales el desarrollo rural, definido en un sentido integral, territorial y multisectorial, abarca diversas actividades, como el aumento de la competitividad agroalimentaria, conservando en lo posible la agricultura tradicional, el desarrollo social rural, recuperar la identidad, la formación rural, potenciar el líder local y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Considerando todo este acervo teórico, las características de los municipios objeto de estudio, y los desequilibrios inherentes a la dimensión espacial, fundamentamos una propuesta de estrategia de desarrollo agrícola para la agregación de valor del capulín considerando el enfoque territorial. La revalorización del territorio es prioritaria en la agenda de desarrollo por su potencial endógeno, definido por el tipo de suelo y clima. Dice Lira (2003) que en este proceso de revalorización, el territorio es un actor y no un contenedor de procesos de desarrollo regional y local.

En la creación de valor es importante también el papel activo y dinámico de los actores involucrados: productores, industrializadores, comercializadores y distribuidores. El tejido social y su organización darán sentido a la lógica funcional de la toma de decisiones de abajo hacia arriba. El medio innovador se fortalecerá a partir de la formación de capital social y del papel de los ayuntamientos en su calidad de prestadores tradicionales de importantes servicios de la política territorial de desarrollo.

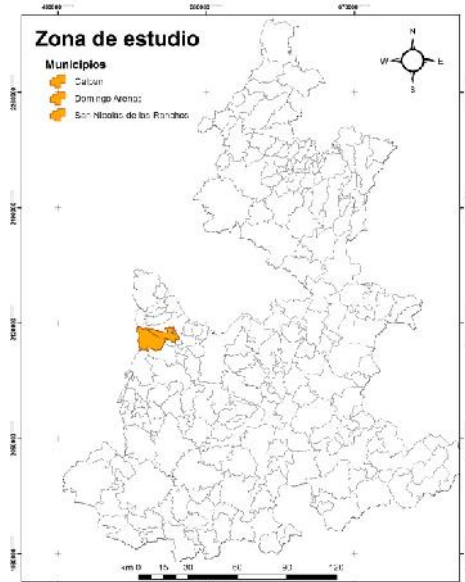
Apoyar el avance de las pequeñas empresas (e incluso negocios familiares) requiere entonces de un sistema local de empresas, de su cooperación para competir, asociatividad empresarial, articulación

público-privada, generación de conocimiento por interacción y desarrollo de ventajas competitivas, yendo más allá de la noción de que son solamente las empresas las que compiten (Silva, 2007).

## MATERIALES Y MÉTODOS

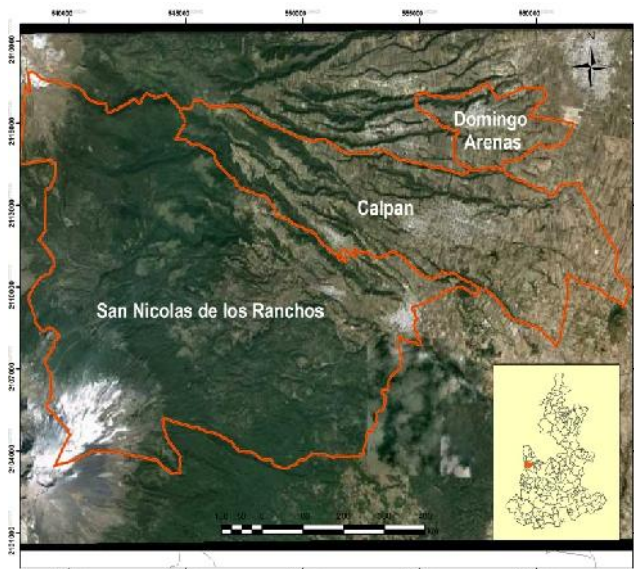
### El área objeto de estudio

El estudio se desarrollará de acuerdo al tamaño e importancia de la investigación en tres municipios de la denominada región “Ixta-Popo”. En relación a la región Ixta-Popo, se decidió denominar a los municipios seleccionados para este estudio en específico como subregión Ixta-Popo, para ello se tomaron en cuenta los municipios de Calpan, Domingo Arenas y San Nicolás de los Ranchos (Fig. 1) y (Fig. 2). Así mismo, se muestra el fruto de capulín y el árbol en la zona de estudio (Fig. 3) y (Fig. 4).



**Figura 1**

**Fuente:** Elaboración propia. A partir de INEGI 2012.



**Figura 2**

En relación a la subregión de estudio, se optó por la condición de que en ellas hubiese necesariamente agricultores que participen activamente en la producción frutícola, que alguna parte de la producción se destine al mercado y que exista distribución o acopiadores de frutales entre ellos capulín. Los datos que se presentan se describen de manera general tomando en cuenta una media o promedio de las características en conjunto de las poblaciones de la subregión, de acuerdo a los datos obtenidos en INEGI (2012, a, b, c).



**Figura 3.** Fruto de capulín

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.



**Figura 4.** Árbol de capulín en invierno

**Ubicación:** La región objeto de estudio se localiza en la parte centro-oeste del estado de Puebla, y comprende los municipios que se muestran en la (Figura 2). Tienen una altitud promedio de 2,640 msnm. Sus coordenadas geográficas son: los paralelos 19°15'36" y 19° 27'54" de latitud norte y los meridianos 98° 29'18" y 98°40'06" de longitud occidental. Los municipios colindan al norte con el estado de Tlaxcala, al oeste con el estado de México y el volcán Iztaccíhuatl.

### **Métodos y técnicas de investigación**

Para la recopilación de información en primera instancia se recurrió a la búsqueda de datos en fuentes secundarias tales como estadísticas de gobierno, libros, datos y otras fuentes impresas (Soriano, 2002).

Posteriormente, una vez hecho el análisis de las fuentes secundarias se decidió acudir de manera directa al área objeto de investigación, principalmente porque de acuerdo a Díaz de Rada (1999), indica que existen problemas inherentes al hecho de medir los hechos sociales, principalmente por la ausencia de un marco teórico universalmente aceptado para cuantificar ciertos aspectos: actitudes, opiniones, valores, creencias. Es decir, los hechos sociales le proporcionan veracidad al discurso y constituyen manifestaciones externas y de existencia material que permiten colocarse en lugar de los implicados en el fenómeno y ver y sentir como ellos. Por esta razón, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave; este tipo de técnica maneja el análisis de discursos que se captan a través de la entrevista; y ésta a su vez se acompaña de una guía de preguntas abiertas semiestructuradas relacionadas con las interrogantes y objetivo de la investigación.

Durante el presente trabajo se realizaron quince entrevistas a informantes clave de los municipios de Domingo Arenas, Calpan y San Nicolás de los Ranchos, las cuales se llevaron a cabo en un promedio de dos horas por entrevista. Para el análisis de la información obtenida se utilizó el Árbol de Problemas y de Objetivos, y el análisis FODA: el segundo de estos, según Thompson y Strikland (1998), es una herramienta metodológica que contribuyen a diagnosticar la situación interna y externa de organizaciones, empresas y grupos sociales; la primera se utilizó con el propósito de identificar el problema que presenta el cultivo de capulín en la zona de estudio y sus posibles causas y efectos, para definir las propuestas que serían viables de realizar.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Características generales de la población objeto de estudio**

Una de las características sobresalientes de los entrevistados fue la edad, misma que oscila entre los 51 y 73 años (Cuadro 2), lo cual nos indica un abandono de la actividad agrícola por parte de los jóvenes, quienes se dedican a otras actividades. En la mayoría de los casos la tenencia de la tierra es ejidal, pero existe también la pequeña propiedad; la superficie promedio con la que cuentan es de 2.8 hectáreas, situación que provoca la diversificación de actividades y cultivos para complementar los ingresos (Cuadro 3).

**Cuadro 2. Características Generales de la Población Objeto de Estudio**

Municipio	Promedios			
	Edad	Escolaridad	Superficie ha	Tenencia de tierra
San Andrés Calpan	64	Primaria, Licenciatura	3.6	Ejidal
San Nicolás de los Ranchos	69	Primaria	2	Ejidal/Peq. Propiedad
Domingo Arenas	58	Primaria	1	Ejidal/Peq. Propiedad

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.



**Cuadro 3. Actividad Productiva u Ocupacional Principal**

Municipio	Promedios	
	Actividad Principal	Actividades Complementarias
San Andrés Calpan	Agricultura	Artesanías, comercio, Albañilería
San Nicolás de los Ranchos	Comercio	Agricultura, Turismo, Servicios
Domingo Arenas	Agricultura	Peón, Albañilería, Comercio

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.

En relación a la información recaba durante el estudio, en los diferentes municipios, se identificó como problema primordial la poca valoración económica del cultivo de capulín por los productores (ver figura 5).



**Figura 5.** Árbol de problemas

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.

Una vez elaborado el Árbol de Problemas, se procedió a realizar el análisis FODA que arrojó la información que se presenta en la Figura 6.

<b>Fortalezas:</b> Experiencia de los productores en el cultivo de frutales Representa fácil manejo para el productor El productor realiza baja inversión Existen redes de información entre productores sobre los precios y lugar de venta Factores físico-biológicos favorables para el cultivo.	<b>Debilidades:</b> Poca valoración del cultivo del capulín No cuentan con conocimientos sobre las variedades existentes Solo lo comercializan en fruta o en hueso Desconocimiento para darle al fruto mayor valor agregado
<b>Oportunidades:</b> Ventajas del cultivo de capulín en relación con los otros frutales (nace solo, realizan una o dos practicas al cultivo) Diversificación de la producción (frutales, básicos y ganado menor) Mercado asegurado (en su mayoría intermediarios) Escasa presentación de plagas y enfermedades Posibilidades de darle un mayor valor agregado Fortalecer la cadena de valor	<b>Amenazas:</b> Avance del monocultivo (agricultura moderna) Biopiratería Que se pierda el material criollo por los injertos que realizan Afectación por eventos climatológicos Mayor importancia a otros frutales

**Figura 6.** Análisis FODA

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.



### Actividades productivas

Si bien es cierto que su actividad económica es la agropecuaria, existe una alta diversificación, que va desde el maíz y el frijol, la calabaza y los frutales; de estos últimos pueden tener en una misma huerta al menos hasta siete especies diferentes como: tejocote, durazno, ciruela, pera, nogal, manzana, chabacano y capulín, mismos que comercializan durante todo el año de acuerdo a la temporada de cosecha de cada frutal, como puede apreciarse en la figura 7 en una de las huertas visitadas en donde se observan árboles de nogal, chabacano, higo y durazno. Por lo que podemos observar que, los productores de esta subregión han encontrado y desarrollado una estrategia local para resolver los desafíos que representa la dinámica económica y mejorar sus ingresos; esta estrategia esta sustentada en conocimientos locales y su experiencia personal que se entretajan en una red de información entre los diferentes productores que les facilita la venta de productos. Las actividades anteriormente descritas pueden complementarse con la elaboración de artesanías, maquila, producción de loza y elaboración de sidras y vinos.



**Figura 7.** Productor entrevistado en su huerta

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.

Cabe mencionar que en el municipio de San Nicolás de los Ranchos su actividad principal es el comercio; a pesar de que la agricultura es importante, la mayoría de los productores cuenta con una superficie de tierra pequeña y de temporal que no rebasa las 2 hectáreas en promedio, por lo que sus actividades principales las concentran en el comercio, turismo y servicios para lograr la satisfacción de sus necesidades.

### Aprovechamiento Económico y Productivo de Capulín

En relación al cultivo de capulín podemos apreciar que es un frutal que es de fácil manejo; la mayoría de productores solo realizan poda, la cosecha de capulín se realiza de manera manual cortando con la mano cuando se destina para fruta o sacudiendo el árbol cuando es para hueso; y aunque mínimo, es un ingreso adicional seguro y sin realizar inversión alguna (Cuadro4).

**Cuadro 4. Manejo y Cosecha del Capulín**

Municipio	Promedios					
	Poda	Fertilización Química	Fertilización Orgánica	Cosecha Manual	Cosecha a base de tecnología	Fechas de Cosecha
San Andrés Calpan	1 vez por año	No aplica	A base de estiércol animal	Manual	No Aplica	Mayo, Junio y Julio
San Nicolás de los Ranchos	1 vez por año	No aplica	No aplica	Manual	No Aplica	Junio y Julio
Domingo Arenas	1 vez por año	No aplica	No aplica	Manual	No Aplica	Mayo y Junio

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.

Si consideramos que es un recurso con el que cuentan de manera natural, ya que la mayoría de los árboles en la subregión no fueron sembrados; así mismo, el cultivo no representa una fuerte inversión, es de fácil manejo y tanto el fruto como el hueso cuentan con un buen mercado, por lo que estos productores podrían incrementar sus ingresos mejorando el aprovechamiento de este cultivo y al mismo tiempo podría representar una alternativa productiva para los pobladores de menores ingresos en esta zona de estudio. Por citar un caso, el precio de un almud (5 lt. o 4 kg) de hueso de capulín oscila entre \$110.00 y \$300.00, según la temporada y el tamaño de hueso, y cada árbol rinde entre 40 y 50 kg de hueso (Cuadro 5). Además el hueso tiene un aprovechamiento potencial si se considera que su vida de anaquel puede llegar al año de duración una vez cosechado, por lo que podrían contar con un ingreso no estacional.

**Cuadro 4. Comercialización e Ingreso Económico en base del Capulín**

Municipio	Comercialización		Promedios	Ingreso
	Local	Fuera de la comunidad	Fruto por Kilo	Hueso por Almud (5litros)
San Andrés Calpan	Comunidad	Mercado Huejotzingo y Texmelucan	\$30	\$150 a \$280
San Nicolás de los Ranchos	Comunidad	No aplica	\$30	\$150 a \$300
Domingo Arenas	Comunidad	Mercado Huejotzingo	\$35	\$110 a \$200

**Fuente:** Elaboración propia a partir de investigación en campo, 2012.

Según la información proporcionada por los informantes clave, estos no tienen problemas de comercialización, ya que existen compradores, en su mayoría locales, que les compran directamente en árbol, en caja o en almud, la fruta fresca o el hueso de la siguiente manera: 1) cuando el acaparador compra el fruto del árbol completo a un precio promedio de \$350, dependiendo del tamaño del árbol; 2) venta directa del fruto en el mercado del municipio y Huejotzingo, a \$15 el medio kg y \$39 kg promedio; y 3) venta de hueso sin tostar, a \$50 kg en promedio, y tostado en venta directa en el mercado, a \$160 por kg en promedio.

En el aspecto de comercialización no perciben a los intermediarios como una amenaza, sino más bien como aliados que les facilitan la venta de producto. Existen redes de información entre productores que favorecen la venta, de acuerdo a recomendaciones que entre ellos mismos hacen en relación a los puntos de venta y los mejores precios. Pero no existe ninguna organización de productores para el cultivo del capulín; ello se afirma por diversas opiniones de productores que tienen arboles de capulín argumentando que dicho frutal no requiere de un manejo complejo, ya que según su opinión el capulín es un árbol muy bondadoso que no requiere de mucho cuidado.

Cabe destacar que a pesar de la existencia de diversas organizaciones de fruticultores, solo han recibido asistencia técnica para frutales como tejocote, nuez, chabacano y durazno, principalmente, pero no han recibido información o algún tipo de capacitación para el cultivo o transformación del capulín. Por otra parte, los productores mencionan que existen hasta siete variedades diferentes de capulín, pero solo distinguen la diferencia entre el árbol criollo y el “injertado”, por el tamaño de fruto y hueso, pero no existe una precisión de las características de los árboles de cada una de las variedades que mencionaron y tampoco las identifican con algún nombre. Por lo que se percibe una escasez de conocimientos técnicos relacionados con el cultivo de capulín, y un desinterés de las instituciones de gobierno y de investigación para revalorar y mejorar el aprovechamiento de este frutal.

Es importante destacar que actualmente los productores que tienen arboles de capulín han comenzado a entender la importancia económica que tiene este cultivo y aseveran que será necesario formar una organización que impulse el manejo del cultivo y comercialización del capulín, en sus diferentes aspectos como fruto, hueso y sus posibles manejos alternativos.

## CONCLUSIONES

En la zona de estudio aún cuentan con recursos como agua, clima y suelos adecuados para la producción de frutales y la población tiene una fuerte identidad con el campo; bajo estas condiciones los productores han generado una estrategia de desarrollo local aprovechando los conocimientos tradicionales y la experiencia personal, los frutales en esta subregión han representado un amortiguador de los problemas agrícolas que se presentan en los granos básicos sobre todo en maíz; sin embargo, lo continúan cultivando para autoconsumo por tradición y el ingreso principal lo obtienen de los frutales.

Consideramos que su estrategia local podría mejorarse, por lo que proponemos la revalorización del cultivo de capulín en dos aspectos principales: aumentar el rendimiento y mejorar la calidad del fruto y hueso. Retomando el concepto del proceso de desarrollo rural en el que se busca fortalecer la formación del productor potenciando la investigación; se recomienda realizar en una primera etapa investigación para generar recomendaciones para mejorar el manejo del cultivo, misma que tendría que desarrollar alguna institución interesada; en una segunda etapa, implementar una estrategia que considerará al menos los componentes de capacitación y asistencia técnica, con el propósito de transmitir los conocimientos generados a partir de la investigación, generar mayor interés en los productores para valorar el cultivo del capulín, con lo cual se lograría aumentar el rendimiento y calidad de la fruta y del hueso, generando mayor importancia económica aumentando los ingresos de los productores y las condiciones de vida en los municipios estudiados.

Una más de las fortalezas con que cuentan los productores son las redes de información, si bien no existe una organización de productores de capulín, existe la organización informal que puede ser aprovechada como el soporte de todo el proceso que ya mencionamos, facilitando el abordaje de cada etapa y el paso al valor agregado del fruto y del hueso, además si se consolida una organización formal podrían mejorar la comercialización.

Este cultivo cuenta con oportunidades, incluso para quienes no son fruticultores, ya que puede aprovecharse como una alternativa económica para productores de bajos ingresos o para la población desempleada, a partir de la consolidación de la cadena de valor o bien como actividad productiva, ya que por sus características y manejo puede ser fácilmente cultivado.

El capulín cuenta con fortalezas que a partir del manejo adecuado por parte de los productores permitirá mejorar la economía familiar, local y de la región en que se cultiva dicho fruto.

## LITERATURA CITADA

- Díaz de Rada, V. 1999. **Técnicas de análisis de datos para investigadores sociales: Aplicaciones prácticas con SSPS para Windows**. Madrid: Ra-Ma.
- Gómez, Moreno Ma. Luisa. 2011. **Desarrollo rural vs desarrollo local** en Estudios Geográficos, Vol. LXXII, Enero-junio de 2011, Departamento de Geografía de la Universidad de Malaga, España.
- Gómez, Orea Domingo. 2002. **Ordenamiento territorial**, Mundi-Prensa, Madrid España.
- Ibarra-Alvarado, C. 2009. **Vasorelaxant constituents of the leavs of Prunus serotina** "Capulín", Lat. de Química., 37, 164-173.

- INEGI 2012a. **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.** Domingo Arenas, Puebla. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/21/21143.pdf>. Fecha de consulta: Noviembre de 2012
- INEGI 2012b. **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.** San Andrés Calpan, Puebla. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/21/21143.pdf>. Fecha de consulta: Noviembre de 2012
- INEGI 2012c. **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.** San Nicolás de los Ranchos, Puebla. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/21/21143.pdf>. Fecha de consulta: Noviembre de 2012
- Lira, Cossio Luis 2003. **La cuestión regional y local en América Latina**, Santiago de Chile, ILPES CEPAL.
- Moncayo, Jiménez Edgar. 2002. **Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización.** Instituto Latinoamericano y del caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)-CEPAL, Santiago de Chile.
- Rojas, Soriano Raúl. 2002. **Guía para realizar investigaciones sociales.** Edit. Plaza y Valdés, México.
- Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores. 2001. **Flora fanerogámica del Valle de México.** 2a. ed., Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán). 1406 pp.
- Sancho, Comins José y Juan Ignacio Quintana Cavanillas. 2002. **Desarrollo rural: De los fundamentos a la aplicación,** Paraninfo Editor, España
- Silva Iván 2007. **Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina.** Santiago de Chile, CEPAL-BID.
- Thompson, A. y Strikland, A. J. 1998. **Dirección y Administración Estratégicas.** Conceptos, casos y lecturas. México. Mc. Graw Hill Interamericana.
- Valcarcel-Resalt y García, J.F. 1992. **Desarrollo local en España: Utopía y realidad, en Desarrollo y Medio Ambiente en las zonas desfavorecidas.** M.O.P.T. Madrid, España.
- Von Haldenwang, Christian. 2000. **Nuevos conceptos de la política regional de desarrollo en Alemania: Aportes para la discusión latinoamericana,** Santiago de Chile, CEPAL-GTZ.

#### **Luz María Páez Reyes**

Estudiante de Doctorado, Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Posgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel: 01 (22) 2 85 00 13. Correo electrónico: Josset15@hotmail.com

#### **Josset Sánchez Olarte**

Estudiante de Doctorado, Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Posgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel: 01 (22) 2 85 00 13. Correo electrónico: Josset15@hotmail.com

#### **Mariano Velasco Torres**

Estudiante de Doctorado, Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Posgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel: 01 (22) 2 85 00 13.

#### **Adrián Argumedo Macías**

Profesor Investigador, Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

#### **Jesús Felipe Álvarez Gaxiola**

Profesor Investigador, Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Al Lic. Jorge Rugerío Alvarado encargado del Laboratorio de Inglés del Colegio de Postgraduados-Campus Puebla por su colaboración en la realización del summary del artículo. A los productores de los municipios de Domingo Arenas, Calpan y San Nicolás de los Ranchos que amablemente platicaron con nosotros.