



**Centro de Investigación en Alimentación  
y Desarrollo, A.C.**

**INTERMEDIACIÓN EN EL MERCADO DE CHILTEPÍN DE  
LA REGIÓN RÍO SONORA**

---

Por:

Marta Argentina Puebla Gutiérrez

TESIS APROBADA POR LA

COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL

## APROBACIÓN


Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Marta Argentina Puebla Gutiérrez, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional.



---

Dr. Jesús Martín Robles Parra

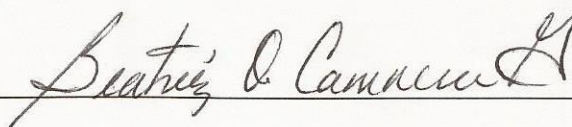
Director de tesis



---

Dr. Juan Martín Preciado Rodríguez

Asesor



---

Dra. Beatriz Olivia Camarena Gómez

Asesora



---

M.C. David Manuel Romero Escalante

Asesor

## DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en esta tesis es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita del Director General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del manuscrito en cuestión, del director de tesis.



---

Dr. Pablo Wong González

Director General

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico brindado para los estudios de este posgrado. A su vez, al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo por permitirme estudiar esta maestría.

A mi director, Dr. Jesús Robles por su amable paciencia y orientación. A mis asesores Dr. Martin Preciado, Dra. Beatriz Camarena y M.C. David Romero, cuyas aportaciones permitieron pulir mejor este trabajo. A todos ellos gracias por su colaboración y entendimiento.

Un agradecimiento especial a la Dra. Gloria Yépiz, por su atención y apoyo.

A todos los maestros que ofrecieron cursos a lo largo de este posgrado, porque contribuyeron al desarrollo del pensamiento crítico y metodológico, herramienta elemental para mi formación.

Agradezco también al Dr. Humberto Núñez de INIFAP, por haberme apoyado en mi solicitud de estancia en el Instituto Nacional de Tecnología Agroalimentaria (INTA) en Catamarca, Argentina.

A su vez, agradezco al Dr. Rafael Caeiro del INTA, que me brindó la grandiosa oportunidad de visitar la mayor parte del sistema de Agencias de Extensión Rural de la provincia de Catamarca, Argentina, y conocer de cerca como se trabaja en la práctica los fundamentos teóricos del desarrollo regional. Gracias a todo el personal del INTA Extensión Experimental Catamarca, con quienes tuve la oportunidad de interactuar y aprender de sus prácticas de extensionismo e investigación.

Al personal de la biblioteca de CIAD, Gerardo Reyna, Luis Conde y Fernando Leyva, siempre amables y atentos a cualquier petición del estudiante.

A mis amigos de la maestría, porque la retroalimentación que hemos tenido a lo largo de este camino académico, nos hace ser autocríticos y mejorar en nuestras tareas profesionales, a su vez nos hace amenas y hasta graciosas las

situaciones en las que tropezamos, pero que finalmente se convierten en lecciones de gran aprendizaje.

Finalmente, a todas las personas que por alguna razón no menciono sus nombres en específico, pero que me brindaron algún tipo de soporte, sugerencias, críticas, consejos y palabras de aliento para seguir en la elaboración de este documento. A todos ellos mi agradecimiento.

*A mi familia:*

*A mi papá Victor Manuel, mi mamá Martha Alicia, por su apoyo  
invaluable.*

*A mis hermanos Victor y Eliana, que hemos crecido luchando por lograr  
nuestras metas y siempre estamos en busca de nuevos retos.*

## ÍNDICE

Lista de figuras .....	ix
Lista de tablas .....	x
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
Introducción .....	1
<b>CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>4</b>
I.1 El Río Sonora: Localización Geográfica .....	4
I.2 Contexto Socioeconómico: la Región Río Sonora y el Chiltepín Regional ..	6
I.3 Generalidades del Chiltepín .....	9
I.4 Características de la Recolección de Chiltepín, Problemática y Distribución Económica.....	11
<b>CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL. PRINCIPALES TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE CHILTEPÍN .....</b>	<b>13</b>
II.1 Literatura sobre Chiltepín .....	13
II. 2 Intermediación en Mercados Rurales .....	16
II.3 Marco Conceptual: Espacio Geográfico, Características del Demandante .....	21
<b>CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>24</b>
III.1 Población de Estudio y Muestra .....	25
III.1 Recolectores.....	26
III.2 Intermediarios de Mercado .....	27
III.3 Intermediarios de Primer Nivel .....	28
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>29</b>
IV.1. Recolección de Chiltepín en el Río Sonora. Características Generales.	29
IV.2 El Espacio Geográfico: Condicionante para la Comercialización de Chiltepín .....	33

IV.3 Implicaciones del Espacio Geográfico .....	34
IV.4 Características de los Consumidores: los Consumidores Finales Vistos a través de los Consumidores Intermedios .....	37
IV.5 Intermediación.....	41
IV.6 Comercialización del Chiltepín: de una Intermediación de Comprar para Vender, a Una Más Centrada en el Cliente .....	42
IV.6.1 Comercialización del Chiltepín: Niveles de Intermediación .....	43
IV.6.1.a Intermediarios de primer nivel.....	44
IV.6.1.b Intermediarios de segundo nivel.. .....	45
IV.6.1.c Intermediación a tercer nivel.. .....	46
IV.6.1.d El intermediario de tercer nivel y la venta al consumidor.. .....	48
IV.7 Discusión .....	50
IV.8 Propuestas .....	54
Conclusiones.....	57
Bibliografía .....	60



## Lista de figuras

Figura 1. Región Río Sonora (Tomado de Robles (2011)).....	5
Figura 2. Recolección de chiltepín región Río Sonora (kilogramos) 2006, 2010 y 2011 .....	30
Figura 3. Derrama económica de chiltepín región Río Sonora: 2006, 2010 y 2011 .....	31
Figura 4. Precio por kilogramo de chiltepín en la zona de recolección (Región Río Sonora).....	32
Figura 5. Implicaciones del espacio geográfico a la organización de recolectores de chiltepín.....	35
Figura 6. Consumidores intermedios encuestados .....	37
Figura 7. Preferencia de consumo de chiltepín por rango de edades .....	38
Figura 8. Preferencia de consumo de chiltepín por sexo .....	39
Figura 9. Preferencia de consumo de chiltepín en el año .....	40
Figura 10. Principales fuentes de abastecimiento de chiltepín por parte de los consumidores intermedios .....	41
Figura 11. Primera fase de la comercialización de chiltepín: el recolector le vende al intermediario de primer nivel .....	44
Figura 12. Segunda fase de la comercialización de chiltepín .....	46
Figura 13. Tercera fase de la comercialización de chiltepín .....	47
Figura 14. Última fase de la comercialización de chiltepín.....	49
Figura 15. Proceso de compra - venta de chiltepín en el noroeste de México...50	
Figura 16. Formas de organización derivadas del espacio geográfico y condiciones de demanda .....	53
Figura 17. Propuesta de organización para los recolectores de chiltepín de la región Río Sonora .....	56

## **Lista de tablas**

Tabla 1. Población municipios región Río Sonora 2000, 2005 y 2010 .....	7
Tabla 2. Municipios donde se recolecta chiltepín. Pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio. ....	8
Tabla 3. Porcentaje de población ocupada por sector de actividad económica 2010, región Río Sonora .....	9
Tabla 4. Principales espacios geográficos para la comercialización de chiltepín. Población y demanda .....	34

## Resumen

Para las localidades de los pueblos aledaños a la región Río Sonora, la colecta de chiltepín (*Capsicum annum L. variedad glabriusculum*) constituye una opción económica importante. Tan sólo en la temporada 2011 se recolectaron alrededor de 45 toneladas, un total de 500 recolectores que año con año se dedican a esta actividad que genera una derrama económica local de poco más de 78 millones de pesos (mdp) al alcanzar el producto el precio de \$1,750 por kg durante dicha temporada (2011). Sin embargo, en el mercado final, el precio del chiltepín es de por lo menos \$2,800 por kg con una derrama económica de 126 mdp (2011), lo cual implica que gran parte de los beneficios generados por la venta de chiltepín son apropiados por los intermediarios, quienes generalmente compran para vender. Por tanto, el objetivo de esta investigación ha sido identificar de qué manera el espacio geográfico y las características del demandante –como condicionantes del mercado-, coadyuvan al diseño de organizaciones de recolectores para mejorar sus procesos de comercialización. La hipótesis es que el espacio geográfico y las características del demandante, son los componentes del mercado que de considerarse en el diseño de organizaciones, permiten mejorar los procesos de comercialización de chiltepín recolectado en la región Río Sonora. Para avanzar en estos objetivos, se aplicaron tres instrumentos de investigación: uno a los recolectores de chiltepín, otro a los intermediarios restauranteros y otro al resto de intermediarios que comercializan el chiltepín de la región Río Sonora. Se encontró que tanto el espacio geográfico como las características de los demandantes (consumidores), son condicionantes de mercado claves en el diseño de organizaciones que pretenden mejorar su funcionamiento en el mercado.

Palabras clave: *intermediarios, mercado rural, chiltepín, fruto silvestre.*

## **Abstract**

At the region Rio Sonora town's, the chiltepin (*Capsicum annum* L. variedad *glabriusculum*) collection represents an important income. Only in the 2011 season were collected about 45 tons, by a total about 500 collector who waits each season time to collect. This reflects in an economic benefit more than 78 million pesos (mp), where the chiltepin reached \$1,750 mexican pesos per kg, however, in the final market, this wild fruit reach price at least \$2, 800 mexican pesos per kg, achieving an economic benefit of 126 mp. Many of the benefits of this activity are appropriated by intermediaries, who generally buy the chiltepin in the region Rio Sonora for sell it in the cities of Northwest of Mexico. This research aims to identify how the market conditions like the geographic space and the consumer characteristics, contribute in the design of collectors organizations that enable them to improve their marketing processes. The hypothesis is that the geographical area and the consumer characteristics are the market components that contribute to the design of organizations to improve marketing processes of chiltepín collected in the Rio Sonora region. To fulfill these objectives, we applied three research instruments, one applied to chiltepín collectors, one more to restaurateurs intermediaries located in the city of Hermosillo, and an open interview with a thematic guide to brokers who market the chiltepín of Rio Sonora region. It was found that the market conditions as geographic space and the consumer characteristics are key to building organizations that will allow them to function better in the market.

*Key words: intermediaries, brokers, chiltepin, wild fruit, rural market.*

## Introducción

Para las localidades de los pueblos aledaños al Río Sonora, la colecta del chiltepín (*Capsicum annuum* L. variedad *glabriusculum*) constituye una opción económica importante. Tan solo en la temporada 2011, se recolectaron alrededor de 45 toneladas por cerca de 500 personas que año con año se dedican a esta actividad, misma que significó una derrama económica para la región Río Sonora de poco más de 78 millones de pesos (mdp) y donde el producto alcanzó un precio de \$1,750 pesos por kilogramo en dicha temporada. Llama la atención, sin embargo, que en el mercado final, el chiltepín llegó a valer alrededor de 126 mdp pues los precios finales fluctuaron por el orden de los \$2,800 pesos por kilogramo; y que gran parte de los beneficios generados por dicha actividad fueron apropiados por los intermediarios que generalmente sólo compran para vender.

El deterioro de las localidades de la región Río Sonora se expresa en la persistencia y/o mayor crecimiento de las condiciones de pobreza de la mayoría de las localidades de la región, según datos de CONEVAL (2010). Las opciones económicas son limitadas y el chiltepín constituye un paliativo ante este panorama relativamente adverso.

La literatura relacionada con el chiltepín es relativamente abundante en tópicos biológicos, taxonómicos, aspectos forestales y ecológicos, sin embargo, investigaciones sobre características del mercado y organización son relativamente escasas, destacan los de Cassio (2006) y Robles (2011), por ello este trabajo intenta contribuir a resolver este vacío analítico para la región.

El objetivo general es identificar de qué manera el espacio geográfico y las características del demandante, como condicionantes del mercado del chiltepín, coadyuvan al diseño de organizaciones de recolectores y permiten mejorar sus procesos de comercialización. Los objetivos específicos son: 1) establecer las características de los demandantes como elementos para sugerir estrategias de organización, 2) conocer y caracterizar las implicaciones que el espacio geográfico tiene en los componentes organizativos, 3) caracterizar las formas

en las que se lleva a cabo la intermediación y 4) Evaluar los márgenes de beneficio<sup>1</sup> y de qué manera se distribuyen éstos entre recolectores e intermediarios.

La hipótesis consiste en que el espacio geográfico y las características del demandante, son componentes de mercado que contribuyen al diseño de organizaciones de recolectores de chiltepín para mejorar los procesos de comercialización de este fruto recolectado en la región Río Sonora.

El trabajo se integra de cinco capítulos. En el primero se describe el contexto de la investigación, la problemática de interés, ubicación geográfica, características y dimensión de la recolección.

El segundo capítulo, a manera de marco referencial y conceptual, se presenta una síntesis de la literatura revisada en torno al tema del chiltepín, así como los referentes conceptuales que guían la propuesta metodológica que orienta esta investigación.

El capítulo tres, procedimiento metodológico, describe los instrumentos en que se basa esta investigación: primero, los datos de los instrumentos aplicados en el sub-proyecto “Condicionantes de mercado para mejorar la posición competitiva del sistema chiltepín recolectado en áreas rurales de Sonora y Baja California Sur”, CIAD-CONAFOR-CONACYT<sup>2</sup>, entre ellos el cuestionario aplicado a recolectores de chiltepín de la región de interés y el cuestionario aplicado a consumidores intermediarios (restauranteros de la ciudad de Hermosillo). Finalmente, el instrumento de aplicación propia, ya que no pertenece al proyecto citado, que es el guion de entrevista aplicado a intermediarios de primer nivel, es decir, aquellos que realizan la compra del chiltepín recién cortado en la propia zona de recolección (región Río Sonora).

---

<sup>1</sup> Beneficio se entiende como el margen de utilidad bruta, que es la diferencia entre los ingresos y los costos de venta de los productos (Zapata, 2002).

<sup>2</sup> Este subproyecto pertenece al proyecto integral “Técnicas para el establecimiento, aprovechamiento y comercialización del chiltepín en Sonora y Baja California Sur” CIAD-CONAFOR-CONACYT, 2010-2013.

El capítulo cuatro corresponde a los resultados. Se presentan primero las características de la recolección de chiltepín en la región Río Sonora; después, se describe la caracterización de las condicionantes que el espacio geográfico impone a la comercialización del fruto y sus implicaciones en la organización de los recolectores; posteriormente, se analizan también las implicaciones que tienen los espacios geográficos identificados; más adelante, se describe el perfil del consumidor intermedio de chiltepín, específicamente en los restaurantes de Hermosillo; y, finalmente, se exponen las características de la intermediación y la comercialización de chiltepín, según las fases identificadas en el análisis de datos. El trabajo termina con el apartado de conclusiones, con una reflexión crítica de los datos analizados.

## CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL

El objetivo de este capítulo, es describir el contexto que enmarca el problema de investigación: ubicación del problema, características geográficas y dimensión de la recolección de chiltepín.

### I.1 El Río Sonora: Localización Geográfica

De acuerdo con Álvarez (citado por Robles J., 2011), la Cuenca alta del Río Sonora se ubica en las provincias fisiográficas de la Zona Desértica de Sonora y la Sierra Madre Occidental cubriendo una superficie de 21,195 km<sup>2</sup>, que comprende las cuencas hidrográficas de los ríos Sonora, San Miguel y Zanjón. Esta última provincia fisiográfica, en su porción norte, está dividida en tres subprovincias o zonas, que la separan longitudinalmente, las cuales son, de oriente a occidente: 1) Zona de Altiplanicie, 2) Zona de Barrancas y 3) Zona de Sierras y Valles Paralelos. En la porción oriental de esta última es donde se ubica el área de estudio.

De acuerdo a Erwin Raisz en 1959 (citado por CONAGUA, 2002:7), la zona de Sierras y Valles Paralelos "...presenta cadenas de montañas longitudinales, que están separadas por valles paralelos intermontaños menos extremos. Las cadenas montañosas están compuestas por rocas metamórficas y sedimentarias, coronadas de lavas e intrusionadas por granito y otras rocas plutónicas. Los valles están cubiertos por conglomerados del Terciario Superior así como por rellenos fluviales y aluviales del Cuaternario". En dicho estudio se precisa también que "La Subcuenca del Río Sonora es la de mayor desarrollo, pues ocupa una superficie de unos 1,500 km<sup>2</sup>; tiene su límite natural en la estribación norte de la Sierra Madre Occidental; inicia en las inmediaciones de la ciudad de Cananea en un punto denominado Ojo de Agua de Arballo y se une aguas abajo con numerosos escurrimientos que se forman



en el flanco oriental de la Sierra del Manzanal y los del flanco occidental de la Sierra de los Ajos. Nace a una altitud de 1,970 metros sobre el nivel del mar, sigue un curso sensiblemente norte-sur hasta la población de Mazocahui; de aquí hasta su confluencia con el Río San Miguel, el cauce del río ha labrado los valles de Ures y Topahue, cortando tres estrechamientos de rocas intrusivas y metamórficas, escurre con un drenaje de tipo rectangular, debido al control estructural del área” (CONAGUA, 2002: 8).

El Río Sonora nace en las inmediaciones de la sierra de Cananea y se extiende por los pueblos de Bacoachi, Arizpe, Banámichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora y Ures. Es uno de los ríos más importantes del estado, sus escurrimientos sirven de sustento para el aprovisionamiento de agua de la ciudad de Hermosillo así como para las actividades agrícolas y ganaderas de los pueblos citados (ver figura 1).

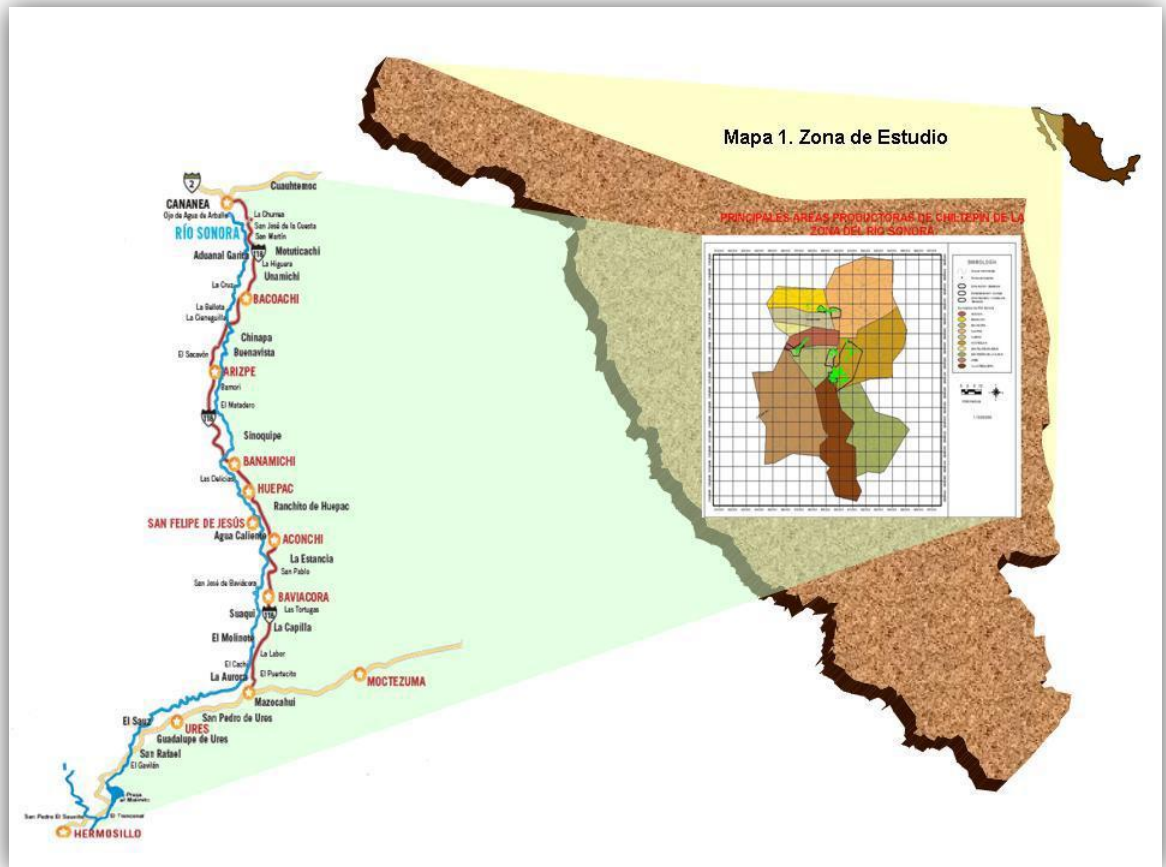


Figura 1. Región Río Sonora (Tomado de: Robles, 2011)

## I.2 Contexto Socioeconómico: la Región Río Sonora y el Chiltepín Regional

La región que abarca los municipios aledaños al Río Sonora (Aconchi, Arizpe, Bacoachi, Banámichi, Baviácora, Huépac, San Felipe de Jesús y Ures), presentan una problemática recurrente, donde las oportunidades económicas para sus habitantes de esta región son escasas; a su vez, las labores comunes están asociadas a una ganadería extensiva, a una agricultura en pequeña escala así como a actividades de recolección de recursos forestales, tales como la madera, la bellota y el chiltepín (Robles, 2011). Asimismo, las actividades agropecuarias han ido disminuyendo paulatinamente y con ello el dinamismo económico de dichos espacios regionales. Esto ha derivado, entre otras cosas, en un proceso de migración de la población de la región Río Sonora, hacia zonas con mayor oferta de trabajo, por lo que la población tiende a disminuir (ver tabla 1).

Los datos de población se pueden observar en la tabla 1. Se identifica cómo en el periodo 2000-2005, todos los municipios, a excepción de Aconchi, tuvieron un crecimiento negativo de la población. Para el periodo 2005-2010, hubo un crecimiento en todos los municipios, que puede ser explicado al crecimiento natural de la población, ya que en dicho periodo tanto a nivel nacional como a nivel estatal, la tasa de crecimiento es marcadamente más alta que en el periodo anterior (2000-2005). Sin embargo, para el periodo 2000-2010, la tasa de crecimiento de la región permanece negativa (-0.2%).

Tabla 1. Población municipios región Río Sonora 2000, 2005 y 2010

Municipio	Población total			Tasas de crecimiento por periodo		
	Población 2000	Población 2005	Población 2010	2000-2005	2005-2010	2000-2010
<b>Nacional</b>	<b>97,483,412</b>	<b>103,263,388</b>	<b>112,336,538</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.7%</b>	<b>1.4%</b>
<b>Sonora</b>	<b>2,216,969</b>	<b>2,394,861</b>	<b>2,662,480</b>	<b>1.6%</b>	<b>2.1%</b>	<b>1.8%</b>
<b>Región Río Sonora</b>	<b>23,643</b>	<b>21,499</b>	<b>23,261</b>	<b>-1.9%</b>	<b>1.6%</b>	<b>-0.2%</b>
Aconchi	2,420	2,452	2,637	0.3%	1.5%	0.9%
Arizpe	3,396	2,959	3,037	-2.7%	0.5%	-1.1%
Bacoachi	1,496	1,456	1,646	-0.5%	2.5%	1.0%
Banámichi	1,484	1,464	1,646	-0.3%	2.4%	1.0%
Baviácora	3,724	3,404	3,560	-1.8%	0.9%	-0.4%
Huépac	1,142	1,032	1,154	-2.0%	2.3%	0.1%
San Felipe de Jesús	416	312	396	-5.6%	4.9%	-0.5%
Ures	9,565	8,420	9,185	-2.5%	1.8%	-0.4%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010. Conteo de Población 2005.

El rezago en los municipios recolectores de chiltepín también se hace evidente mediante los datos que aporta el Consejo Nacional de Evaluación de la política de desarrollo social CONEVAL (2012) para evaluar los niveles de pobreza. En el año 2005, la mayoría de los municipios presentaron al menos un 30% de pobreza patrimonial, es decir, no ganaban los recursos suficientes para adquirir una vivienda, sólo tenían solucionado lo relativo a capacidades y necesidades alimentarias (ver tabla 2).

Tabla 2. Municipios donde se recolecta chiltepín. Pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio.

Municipio	Pobreza 2000			Pobreza 2005			Pobreza 2010		
	PA (%)	PC (%)	PP (%)	PA (%)	PC (%)	PP (%)	PA (%)	PC (%)	PP (%)
<b>Nacional</b>	<b>24.1</b>	<b>31.8</b>	<b>53.6</b>	<b>18.2</b>	<b>24.7</b>	<b>47.0</b>	<b>18.8</b>	<b>26.7</b>	<b>51.3</b>
<b>Sonora</b>	<b>12.9</b>	<b>18.9</b>	<b>39.5</b>	<b>9.6</b>	<b>15.8</b>	<b>40.4</b>	<b>12.5</b>	<b>19.6</b>	<b>44.4</b>
Aconchi	12.7	18.4	37.7	11.9	17.2	38.7	8.6	13.3	33.4
Arizpe	16.5	22.1	39.1	15	21.3	43.6	9.0	14.8	37.9
Bacoachi	18.5	23.7	38.7	13.3	18.5	38.1	6.0	10.4	30.4
Banámichi	19.1	24.7	41	14.1	20.2	42.3	9.6	14.6	34.6
Baviácora	12.7	17.7	34.8	14.6	22	47	5.8	10.2	30.3
Huépac	6.7	10.6	26.8	8.7	14.1	35.6	4.2	7.3	21.7
San Felipe de Jesús	17.5	22.1	35	4.9	8.6	29.6	7.5	12.0	31.7
Ures	8.4	13	30.3	10.9	16.5	38	4.5	7.9	24.3

PA: Pobreza alimentaria, PC: Pobreza de capacidades, PP: Pobreza patrimonial  
Fuente: CONEVAL, Evolución de la pobreza por ingresos 1990-2010.

A su vez, datos recientes confirman que una importante estructura productiva de esta región son los productores agropecuarios, los cuales tienen una escasa base económica, ya que el 78% de los productores pecuarios del Río Sonora tienen menos de 50 cabezas de ganado, mientras que los agricultores poseen menos de 10 hectáreas de riego en promedio. En sus prácticas agrícolas y ganaderas predomina el uso intensivo de los recursos naturales, así como un marcado individualismo en su actuación económica. A su vez, los productores de la región tienen una insuficiencia de asesoría técnica, de capacitación, de crédito adecuado, capacidad de organización y de una comercialización eficiente (PROINFRA-Sistemas de Ingeniería, SAGARPA, SAGARHPA, 2012).

La tabla 3 muestra la estructura de la población ocupada por sector de actividad. Estos datos reflejan el perfil agropecuario de la región, a nivel regional, más de un tercio de la población ocupada se dedica a actividades propias del sector primario.

Tabla 3. Porcentaje de población ocupada por sector de actividad económica 2010, región Río Sonora

Municipio	Población ocupada	Sector de actividad económica				
		Primario	Secundario	Comercio	Servicios	N. E.
Aconchi	892	33.41%	28.14%	15.25%	22.87%	0.34%
Arizpe	936	49.79%	16.45%	9.62%	23.61%	0.53%
Bacoachi	578	39.10%	28.03%	9.69%	22.66%	0.52%
Banámichi	548	32.12%	29.74%	7.12%	30.11%	0.91%
Baviácora	1,191	28.88%	32.75%	12.09%	25.86%	0.42%
Huépac	356	33.71%	18.82%	5.90%	39.61%	1.97%
San Felipe de Jesús	121	34.71%	14.88%	5.79%	44.63%	0.00%
Ures	3,117	41.58%	18.48%	12.90%	26.95%	0.10%
Total/promedio	7,739	36.66%	23.41%	9.80%	29.54%	0.60%

N.E.: No Especificado

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados encuesta ampliada

Esta información ofrece un panorama sobre la problemática económico-social de esta región, y el porqué es importante el estudio de sus actividades económicas, en este caso compete la comercialización de chiltepín.

### I.3 Generalidades del Chiltepín

El chiltepín (*Capsicum annuum var. aviculare*) es una planta silvestre que crece comúnmente en matorral arborescente, espinoso o submontano y en la selva caducifolia (Morales y Montes, 2006). Es un arbusto de amplia distribución que se encuentra desde América del Norte hasta Centroamérica. En México, se ubica en varias entidades del país, desde Sonora a Chiapas por la costa pacífico y de Tamaulipas a Yucatán y Quintana Roo por el Golfo de México (Laborde y Pozo, 1982 en Alcaráz et al; 2006).

En el estado de Sonora, este arbusto se encuentra distribuido en la parte centro y sur de la entidad. Particularmente en la zona del Río Sonora (que comprende

los municipios de Ures, Baviácora, Aconchi, Huépac, Banámichi y Arizpe), la actividad de recolección de este fruto representa una importante actividad económica (Miranda et. al., 2006).

Ahora bien, es importante señalar que la producción de chiltepín depende de factores ambientales y de manejo. Las condiciones ambientales refieren principalmente a la lluvia de verano que se presenta en la región: si ésta es buena en su distribución, intensidad y frecuencia (alrededor de 450 mm, promedio de la zona), habrá una buena producción y los recolectores estarían pizcando entre 7 y 12 litros diarios (la equivalencia a kilogramo es 1 kg por cada 3.5 litros). En cuanto al manejo de las áreas de producción de chiltepín, ese terreno o región geográfica generalmente también es utilizado por los ganaderos como fuente de cosecha de forraje, por lo que el chiltepín al igual que otras plantas silvestres, es consumido por los animales (Miranda et. al., 2007).

Este fruto se conoce por poseer un alto valor alimenticio, se oferta tanto en verde como en seco (rojo), es altamente demandado en las áreas urbanas de la entidad (Sonora), y apreciado por sus propiedades medicinales (Días, 1977; Morales, 1986 y Medina et al., 2002; en Miranda et al., 2006).

Los usos que la población ha dado al chiltepín son de diversa índole: a) como condimento y saborizante picante: fresco, seco, entero o molido, en pastas, en curtidos o en alimentos balanceados para el ganado (puercos, aves); b) uso industrial: como condimento enlatado, en salsa, en polvo, oleoresina *capsicum*, colorante y saborizante (paprika), en la fabricación de cigarrillos, en pinturas para barcos, como defensa personal (en forma de aerosol); c) uso medicinal: para el reumatismo, para mejorar la circulación de la sangre, como estimulante gástrico para el apetito en pequeñas dosis, mejora la mala digestión, dolor de muelas y oído, diarrea, baja la fiebre; d) como repelente de plagas: (pulgones, hormigas, mapaches); e) en ceremonias y rituales de los habitantes de la región, por ejemplo, para "la limpia contra el *mal de ojo*"; f) como arma: por

ejemplo, se colocaba en las puntas de las flechas en la época prehispánica (Morales, 2011).

#### I.4 Características de la Recolección de Chiltepín, Problemática y Distribución Económica

La recolección del chiltepín y las demás actividades que se desarrollan en torno a dicho picante, constituye una opción de ingreso para los pobladores de la región Río Sonora. De hecho, en dicha región se tienen registro de colectas por el orden de las 70 toneladas en 2006 (Cassio y Robles, 2006); de 52 toneladas en el 2010 (Robles, 2011) y de 46.7 toneladas en el 2011. Esa tendencia decreciente de la cosecha del chiltepín, ha propiciado precios atractivos en el mercado derivada de una considerable reducción en la oferta.

La colecta de chiltepín como actividad económica relevante surge en la década de los ochenta, especialmente para la población rural de la región Río Sonora. Previo a esos años, el chiltepín se “juntaba” para ser consumido directamente por los mismos recolectores y sus familias (Bañuelos et al., 2008). La temporada de recolección de chiltepín se da entre los meses de octubre y diciembre; si la temporada es buena, ésta puede extenderse hasta enero (Miranda et al., 2007; Cassio, 2006).

Actualmente, se estima que alrededor de 500 personas que se dedican a la recolección de chiltepín en el Río Sonora. En promedio, cada uno recolecta dos kilogramos diarios en los 80 días laborales que dura la temporada de recolección. Se calcula una producción total de 70 toneladas por temporada, siendo las comunidades de Mazocahui (Baviácora), La Aurora (Baviácora) y La Estancia (Aconchi) las que agrupan el mayor porcentaje de recolectores, sumando un total de 80% de la población recolectora (Cassio, 2006).

En los primeros años, la recolección de chiltepín se caracterizaba por ser una actividad informal, de autoconsumo. Su finalidad no era colocar el producto en

el mercado, es decir, no era considerado un negocio. Sin embargo, en la actualidad tal condición de recolección para uso o consumo personal, familiar, doméstico, ha cambiado sustancialmente. Ahora, hay incluso familias organizadas en las cuales colaboran padres e hijos mayores de edad para participar en la recolección de chiltepín. Tales familias generalmente poseen niveles de escolaridad bajo y el producto de lo recolectado forma parte importante de su sustento económico (Cassio, 2006).

En tiempos recientes, la recolección de chiltepín ha adquirido mayor nivel de importancia que se expresan en una división de tareas en las cuales cada agente obtiene ingresos relativos: así, para transportarse a las zonas de recolección, los recolectores suelen pagar un servicio de transporte privado, aunque también existen medios rudimentarios para desplazarse, como lo son el burro, el caballo o caminando (Bañuelos et al., 2008).

La mayor parte de las zonas de recolección son ranchos privados, a cuyos propietarios, los recolectores pagan una cuota llamada “maquila”. Con el pago de dicha cuota tienen el derecho de introducirse a dicha propiedad privada para realizar la recolección del fruto. Los recolectores acampan en la zona de recolección entre cinco y 14 días. La recolección diaria promedio se estima entre 1.14 y 3.42 kilogramos por recolector (Cassio, 2006).

La principal manera de comercializar el chiltepín recolectado, es la venta directa a personas de la comunidad, quienes actúan como intermediarios, denominados “coyotes” (Miranda et al., 2007). Otras formas de comercializar el chiltepín es la venta directa a consumidores a través del ambulante en las carreteras cerca de las comunidades o en ciudades cercanas.



## **CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL. PRINCIPALES TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE CHILTEPÍN**

El objetivo de este capítulo es mostrar, a partir de la literatura revisada, el estado del arte de lo que se ha escrito sobre el chiltepín, así como en cuanto al tema central de este trabajo, que es la intermediación comercial en un mercado rural.

### **II.1 Literatura sobre Chiltepín**

Sobre el chiltepín, la literatura es relativamente abundante en cuestiones taxonómicas, características de su hábitat y algunos aspectos agronómicos. Sin embargo, en cuanto a las prácticas comerciales y valoración de la importancia que la recolección de chiltepín tiene para las comunidades, las fuentes de información documental son más escasas. Aún más limitada es la información que refiere a las formas de intermediación. Por ello, el objetivo de este apartado es describir los aspectos más relevantes de la investigación existente sobre el chiltepín a nivel regional a fin de mostrar la pertinencia del presente trabajo.

El orden de los sub-apartados atiende a tres subsistemas básicos, congruentes con el análisis de cadenas productivas, a saber: producción primaria, procesamiento y mercado.

Robles (2011), presenta una revisión importante sobre los principales trabajos de investigación que sobre chiltepín se han realizado. Los primeros estudios se remontan a Shreve y Wiggins (1964) quienes realizaron una caracterización general del chiltepín y de las principales regiones donde crece; destacan los estados de Sonora, Nuevo León, Sinaloa y Chiapas como lugares en donde crece dicho picante. De igual manera, se le encuentra en los estados de Nuevo León, Durango, Coahuila, Tamaulipas y Veracruz, lugares donde se le conoce con el nombre de chile piquín.

Quijada y Del Cid (2009) realizan un análisis sobre las experiencias de producción intensiva del chiltepín en Sonora, así como las formas más adecuadas para su recolección. Los autores encuentran que sistemáticamente después de dos cosechas, la planta empieza un deterioro que trastoca seriamente su productividad. De igual manera, cuestiona las prácticas intensivas de producción de un recurso que ha evidenciado ser más proclive a espacios naturales (véase en Robles, 2011). A su vez, evalúan las condiciones en las que tradicionalmente se ha pizcado<sup>3</sup> el chiltepín; analiza los factores que dañan a la planta y propician su deterioro así como aquellas condiciones de pizca que coadyuvan al sostenimiento o preservación de la misma.

Ruedas, E., (2009) ha trabajado los procesos de germinación del chiltepín y los ha cotejado con investigaciones relacionadas con el uso de bacterias promotoras de crecimiento. Su trabajo sugiere opciones para una germinación adecuada de la semilla y con ello incrementar el porcentaje de plantas nacidas. Estas técnicas resultan útiles tanto para la puesta en marcha de proyectos intensivos, como para los que se emprendan para repoblar áreas in situ diezmadas.

En las investigaciones realizadas por Zarazúa, H., (2006, 2007) se analiza la distribución geográfica de las plantaciones nativas de esta especie en el Estado de Sonora, de manera muy similar al trabajo realizado por Morales, A., y Hernández, S., (2006), aunque estos últimos centraron su atención en la región sur de la entidad.

Morales. A., *et al.*, (2009) por otra parte, han centrado su análisis en las técnicas de poda de la planta; evalúan si éstas son importantes para mantener la planta y su productividad. Asimismo, ha intentado emular los cortes que de manera accidental se hacen a la planta durante su recolección. Encuentra que éstas si son susceptibles de mantenerse productivas mediante podas.

---

<sup>3</sup> Si bien, el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define este concepto como "Porción mínima o muy pequeña de algo", en el caso que nos compete es utilizado como sinónimo de recolección del fruto. ([http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=pizca](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=pizca))

Nieto, et al. (2009), por su parte, ha investigado aspectos relacionados con el mejoramiento de chiltepín y su tolerancia a la sequía y baja fertilidad mediante la selección de atributos morfo fisiológicos; y ha encontrado que el ecotipo derivado de la variedad *frutescens* es resistente a este tipo condiciones y por ello susceptible de ser reproducido de manera intensiva.

Pesqueira, I., y Domínguez, C., (2009), por su parte, centran su atención en los problemas que tiene la fase de procesamiento del chiltepín al momento de ser sometidos a algún proceso de transformación y cómo tales problemas condicionan o afectan su proceso de comercialización.

Votava *et. al.* (2002) hace un análisis molecular sobre la diversidad genética del chiltepín. A su vez, Alcaraz *et. al.* (2006), estudiaron la propagación de distintos ecotipos de chiltepín procedentes de Sonora, Sinaloa y Baja California Sur con el objetivo de buscar plantas alternativas más productivas y mejor adaptadas a regiones donde exista interés de sembrar esta especie.

En general estas investigaciones han privilegiado aspectos biológicos, de propagación y condiciones generales en las que nace, crece y se desarrolla la planta de chiltepín regional. Sin embargo, los trabajos de investigación que atienden al valor agregado de este producto/recurso, son relativamente escasos. Los trabajos a nivel regional se limitan a los de Montoya *et. al.* (2010), quienes han evaluado factores de calidad, como son color, picor y efecto del proceso artesanal en la producción de salsas de chiltepín, así como opciones de valor agregado pertinentes para este tipo de frutos. Sus trabajos revisten relevancia por incluir el enfoque de mercado en la búsqueda de opciones de valor agregado.

Se encuentra también un trabajo de etnobotánica que analiza el significado cultural del chiltepín en dos poblaciones de Sonora -Río Sonora y sierra de Álamos-, en el cual se reconoce la importancia cotidiana que tiene tal producto en la vida social de ambas comunidades (Bañuelos *et. al.*, 2008).

Las investigaciones enfocadas al área económico-productiva de este fruto, se orientan a estudiar la cadena productiva (Cassio, 2006), también a conocer las

preferencias de los consumidores sobre el chile piquín (como se le conoce al chiltepín en el noreste de México) en comparación con otros chiles en el Noroeste de México (Rodríguez del Bosque, 2005). El trabajo de Cassio (2006), brinda una guía panorámica sobre la problemática que subsiste en la recolección del chiltepín de la región Río Sonora, como actividad económica, se describe y caracteriza su estructura productiva a fin de ofrecer estrategias que permitan desarrollar y fortalecer la cadena productiva de este fruto para la región.

Robles (2011) elabora un estudio sobre liderazgo para el caso de la recolección de chiltepín del Río Sonora, en el cual analiza y evalúa las cualidades de liderazgo según perfiles, con el fin de hacer una adecuada elección de los dirigentes de una organización productiva que lleve al mejor funcionamiento de la misma.

## II. 2 Intermediación en Mercados Rurales

En la literatura revisada, no se encontraron trabajos que den cuenta de cómo se lleva a cabo el proceso de intermediación para la comercialización del chiltepín recolectado en el estado de Sonora, México. Sin embargo, hay varios estudios que muestran dicho proceso para otros productos rurales. A continuación, una breve descripción de algunos de ellos, por considerarlos pertinentes con el propósito de la presente investigación.

A nivel internacional, se encontraron varios trabajos que abordan la intermediación desde una perspectiva sociológica y de la administración pública. Resaltan los estudios realizados en China. Yang (2010), por ejemplo, aborda las organizaciones intermediarias rurales como un nuevo tipo de actividad económica, distinta de las organizaciones jerárquicas de mercado en las áreas rurales. El autor citado, analiza la nueva era del desarrollo en la construcción de redes rurales de intermediación, para determinar la manera en que éstas puedan mejorar.

Por su parte, Liu y Wang (2010) considera que las organizaciones de intermediarios agrícolas, tanto rurales como urbanos, son imperfectas, propone entonces un modelo básico de circulación de productos agrícolas basados en un marco de redes con perspectiva tanto de las áreas rurales y urbanas de una provincia china (Heilongjiang).

Yang (2009), al abordar el grado de organización productiva en áreas rurales, sostiene que aumentando el grado de organización, se puede tener una mejor inserción en el mercado de los pequeños productores, reduciendo el riesgo de pérdida económica, construyendo un beneficio comunitario y compartiendo el beneficio promedio con el fin de incrementar los ingresos. El estudio se llevó a cabo en un condado llamado Hong'an (China), en las organizaciones de intermediación rural.

Saenz-Segura *et. al.* (2010), evalúan un modelo de contratos que un procesador monopsonista sostiene con pequeños productores de pimienta en Costa Rica, en una zona rural llamada "El Roble". Los productores de pimienta de esta zona, venden su producto a una única empresa procesadora, la cual ejerce su poder de monopsonio (único comprador en el mercado) imponiendo el precio de compra de este producto agrícola. Si bien este trabajo no radica en sí en el abordaje del intermediación, el fenómeno que ocurre de que una sola empresa compre la producción de varios pequeños productores rurales, es una situación similar, en sus características, ya que el comprador tiene una ventaja económica sobre el vendedor, que viene siendo el pequeño productor rural.

Simon (2009) realizó un estudio sobre intermediarismo rural en Maharashtra, India y concluyó que los intermediarios juegan un papel crucial, al conectar los intereses de la comunidad rural hacia los recursos del sistema económico neoliberal. Esta investigación dimensiona un lado positivo y constructivo del rol que lleva a cabo la intermediación, al considerarlo un lazo entre la comunidad rural productora y el sistema de mercado actual.

Xu y Li (2008) caracterizan los tipos de intermediarios rurales, analizan los factores y problemas que conciernen a este tipo de organizaciones así como las

condiciones concretas del desarrollo rural en China y presentan alternativas de desarrollo y perfeccionamiento para ese tipo de organizaciones rurales.

Un ejemplo de organización productiva, con eliminación del intermediarismo, es la Cooperativa Zapallo Verde, en Quito, Ecuador. Esta organización se ha logrado gracias a un incremento en la demanda de alimentos orgánicos producidos localmente, pero también buscando romper con la cadena de intermediarios para generar un pago justo, dignidad laboral, valoración de la producción local y artesanal, entre otros objetivos de desarrollo endógeno (Fabara, 2009). La relación directa productor-consumidor, se da a partir de la organización de un equipo de entrega conformado por un consumidor y un productor, con frecuencia semanal. Este equipo recibe los pagos, entrega los productos y ofrece información sobre la manera en qué funciona la cooperativa a potenciales consumidores, de manera voluntaria. La cooperativa tiene la visión de lograr incrementar la producción de hortalizas y verduras orgánicas, y también de diversificar su oferta. Las actividades comerciales de dicha organización se fundamentan en la promoción de una economía local que defiende la diversidad agrícola y cultural así como la solidaridad y la corresponsabilidad social y ambiental (Fabara, 2009).

Respecto a la literatura mexicana sobre intermediarismo rural de mercado, predominan los trabajos elaborados desde una perspectiva sociológica.

Dussel (2002), analiza las condiciones y propuestas de política para los clusters del limón mexicano en Colima y la piña en Veracruz desde la perspectiva de la cadena de valor agregado internacional, nacional, regional y local, para conocer el nivel de integración existente entre ellos. En dicha obra, sobre la intermediación, cita a Muench *et al.* (1992:194), y sostiene que a principios de los noventa los principales problemas de la producción limonera en el estado de Colima eran los precios inestables, la sobreproducción en algunos meses del año, la intermediación y la nula existencia de organización de los mismos productores, por lo que sitúa a la comercialización en una fase crítica del proceso que es necesario atender.

Calleja (2007), a su vez, realiza un estudio antropológico sobre la intermediación y la comercialización en los canales de distribución de frutas y hortalizas mexicanas en los Estados Unidos de América. Mediante un análisis histórico y etnográfico, analiza esos canales de distribución en la ciudad de San Antonio, Texas; y muestra la manera en que se llevan a cabo los cambios en las condiciones de mercadeo de los productos perecederos en las redes comerciales, así como la capacidad organizativa de los comerciantes que manejan estos productos frescos en ambos países (Estados Unidos y México). El interés de la autora es estudiar las relaciones desiguales de poder que se generan en dicha actividad, y para orientar el análisis correspondiente utiliza el enfoque de cadena global de mercancías.

Hernández y Ulloa (2000), realizaron un estudio sobre el intermediarismo en los productores rurales de bovino de la sierra de Sonora (México), fenómeno que marca la diferencia socioeconómica entre quién produce y quien comercializa. Tal aporte se analiza como un “hecho sociológico implícito en la compra-venta y acopio de los becerros producidos en la sierra de Sonora para ser trasladados a la frontera norte”, fenómeno que coloquialmente se conoce como “coyotaje”, o en su concepto para la literatura, “intermediarismo” (Hernández y Ulloa, 2000). Los autores indican que este proceso se desarrolla dentro de una red de relaciones socio-económicas así como en patrones culturales que intervienen para que el pequeño ganadero venda al comisionista o intermediario el becerro, producto que ha pasado la etapa más riesgosa de su desarrollo biológico, para ser incorporado a posteriores etapas productivas que implican menos riesgo y mayor ganancia que las que el pequeño productor obtiene. El trabajo tiene como contribución una caracterización de la intermediación que se da en la cadena bovino de la Sierra de Sonora, desde la perspectiva sociológica, en la cual el criterio de clasificación fue la organización interna.

A su vez, Andablo y Hernández (2008) en su trabajo sobre la lechería familiar en Sonora, también abordan el intermediarismo que se da entre las unidades de producción campesinas lecheras de localidades rurales de Empalme,

Sonora. En dicho estudio encontraron que los intermediarios sirven también como prestamistas (otorgación de créditos) a los pequeños productores ganaderos, al facilitarles dinero a cuenta de becerros, para que el productor solvente ciertos gastos en temporadas de sequía o algún otro imprevisto, registrándose así que la función del intermediario es tanto de comprador como de otorgador de créditos hacia los pequeños productores, lo cual refleja una relación más compleja, ya que la interacción del intermediario con el pequeño productor consiste en una función más allá de mero comprador de su mercancía.

En la misma temática de los pequeños productores de ganado en Sonora, Andablo y Camou (2001) realizaron un estudio sobre las estrategias de subsistencia entre campesinos ganaderos de Mátape, Sonora. Si bien el artículo no se centra en el análisis del intermediarismo, si señala que la comercialización de los productos generados por estos productores, en lo particular el queso fresco (producto regional sonoreño), es comercializado en las regiones urbanas gracias a la figura del intermediario, quién compra este queso al productor rural y posteriormente lo distribuye en el mercado urbano de la capital del estado (Hermosillo). En este caso, el intermediario también hace las veces de prestamista de los pequeños productores, con lo que estos últimos crean una dependencia para su subsistencia económica.

En otro trabajo, orientado a la industria informal del bacanora desde el enfoque de cadenas productivas, Salazar y Mungaray (2009), señalan el alto grado de intermediación que existe en la cadena productiva del bacanora producido en la región del Río Sonora, incluso colocan tal situación como una entre varias debilidades de la industria, pero no abordan esta parte del sistema productivo.

Hernández (1991), estudia la fase de comercialización de la exportación de becerros producidos en la sierra de Sonora, donde analiza y describe cómo se da la organización entre los pequeños productores de bovino y sus compradores, desde la perspectiva sociológica.



En general, se puede señalar que la intermediación juega un papel importante para el desplazamiento de los productos rurales hacia el mercado. En algunos casos el alto grado de intermediación afecta la operación equilibrada del producto en el sistema y la forma más indicada para afrontarlo es a través de la organización. Por ello, es importante revisar cuales son los factores que permiten a un grupo de productores rurales organizarse para estar en posibilidades de acomodarse a la intermediación. Resulta pues importante revisar, teórica y conceptualmente, aspectos relativos al *espacio geográfico*, *las características del demandante*, y la *intermediación*, como elementos que al intervenir en el diseño de organizaciones de recolectores pueden coadyuvar en la mejora de los procesos de comercialización.

### II.3 Marco Conceptual: Espacio Geográfico, Características del Demandante

En el marco referencial analizado en el apartado anterior, pudimos observar la existencia de una literatura relevante sobre las formas de abordar la problemática de la intermediación en los sistemas productivos. Se advierte que la investigación sigue limitada desde el enfoque mismo de los agentes de mercado y desde la organización de los productores. Por ello, resulta importante definir algunos conceptos relevantes que orienten el contenido de los instrumentos en lo que respecta a la captación de datos relevantes para cumplir con los objetivos de esta investigación.

No es propósito de este apartado hacer un recuento sobre el desarrollo teórico que fundamenta la base conceptual, sólo se hará mención de las dos dimensiones utilizadas, una de ellas proviene de la organización industrial y la otra de la teoría de la administración.

Si bien, este cuerpo teórico es de una estructura formal y de alto nivel de abstracción, existe una corriente que es igualmente formal y abstracta pero que contiene elementos pragmáticos que ayudarán a avanzar en la búsqueda de

razones conceptuales que permitan definir el mercado en el que los recolectores de chiltepín colocan su producto.

El mercado es un concepto central que necesita ser definido, pues constituye un componente importante para el abordaje de nuestro objeto de estudio. Existen varias definiciones de mercado pero la pertinente a nuestro problema de investigación la ofrece Shepherd (1990): “el mercado es un grupo de oferentes (vendedores) y de demandantes (compradores) que intercambian bienes que son altamente sustituibles...”. Tal definición resulta familiar en el campo de la economía y la administración y también resalta el atributo de la sustituibilidad que hace complejo el análisis. Para el caso de esta investigación, es pertinente la definición salvo el concepto de sustituibilidad pues para su comprobación se requeriría un cuerpo de datos empíricos no existentes. En este caso entenderíamos a los oferentes como los recolectores de chiltepín, mientras que los demandantes o compradores serían los intermediarios.

Otro componente relevante considerado por el mismo autor en su definición de mercado, tiene que ver con el *espacio geográfico*, que define como el lugar físico donde se ubican a los consumidores o los demandantes del producto o servicio, puede ser local, regional, nacional o internacional; además de la opinión de los participantes en el mercado, principalmente los vendedores (u oferentes) quienes tienen el contacto más estrecho con los demandantes (Shepherd, 1990).

Un componente más, importante de precisar para abordar nuestro problema de investigación, tiene que ver con el concepto de organización. Si bien, se acepta que es un concepto polisémico, para este caso su definición se fundamenta en las teorías de la administración. Abunda la literatura al respecto, por ello, Montaña (2004) (citado por Robles, 2011), señala que la organización, como objeto de estudio, presenta una multiplicidad de problemas, actores, intereses, lógicas de acción y tensiones que difícilmente podrían ser entendidos desde la perspectiva de una sola disciplina.

Trabajos realizados por Robles J. y Garza C. (2011), evalúan estas estructuras y cómo los componentes de mercado constituyen una fuente de información relevante para estudiar esas formas en que la organización se reestructura. Los estudios relativos a la “organización” se constituyen entonces en guías conceptuales que bien pueden permitir evaluar la forma que se aborda la intermediación. Al ser ésta un componente de mercado, el estudio de la misma proporciona elementos para diseñar estrategias que permitan a los recolectores de chiltepín afrontar los retos del mercado adecuadamente. Para ello, se considera que la organización constituye una estrategia relevante.

Para fines de este trabajo, se entiende a la organización como una estructura sistémica multicondicionada cuyo propósito central es acudir al mercado con éxito y para llegar a dicho trayecto resulta fundamental considerar todos los componentes de la organización. Dichos componentes son directos e indirectos, figuran alrededor del mercado, y conciernen a todas las áreas en que se puede dividir una organización: asamblea general de asociados, consejo de administración, gerente general, área de empaque, área comercial, área técnica, área administrativa y área contable (Lussier y Achua, 2007).

### **CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO**

Previo a la evaluación de los espacios de mercado y la intermediación como componentes importantes de las características de los consumidores, resulta conveniente precisar los datos del contexto en el cual tiene lugar la recolección del chiltepín en el Río Sonora, toda vez que por tratarse de una actividad informal, se carece de datos estadísticos que den cuenta de ello.

El primer componente del procedimiento metodológico, es el instrumento aplicado a los recolectores de chiltepín vía una encuesta. Se consideraron los recolectores de las localidades ubicadas en los márgenes del Río Sonora. La información permitiría actualizar datos que Robles (2011) levantara en el año 2010: cantidad recolectada, número de recolectores, precios de venta locales, al intermediario y al consumidor final, problemática de la recolección y posibles soluciones. Cada uno de esos aspectos constituyen información de interés desde la perspectiva de los recolectores y permitiría evaluar con mejor precisión el impacto de la investigación en marcha.

Un segundo instrumento se aplicó también a manera de encuesta a restauranteros (consumidores intermedios de chiltepín), a fin de caracterizar la demanda que realiza de tal chile seco.

Cabe destacar que la información proporcionada en la aplicación de estos dos primeros instrumentos, constituye parte de los aplicados en el sub proyecto ‘Condicionantes de mercado para mejorar la posición competitiva del sistema chiltepín recolectado en áreas rurales de Sonora y Baja California Sur’, del proyecto integral “Técnicas para el establecimiento, aprovechamiento y comercialización del chiltepín en Sonora y Baja California Sur” CIAD-CONAFOR-CONACYT, 2010-2013.

Finalmente, el tercer componente para indagar datos de los intermediarios o compradores de chiltepín, tiene que ver con los datos derivados de encuesta a

recolectores de dicha región, ya que ellos proporcionaron información para identificar a los intermediarios. Se diseñó el guion de entrevista con el fin de delinear las características y cómo funciona o se desempeña el comprador inicial de chiltepín. Para conocer las características de la intermediación, los conceptos básicos del guion de entrevista fueron:

- a. Espacio geográfico: Espacio físico en donde se puede ubicar a los consumidores que demandan o intercambian los productos. Puede ser local, regional, nacional o internacional (Shepherd, 1990). En este caso se pide describir la residencia del sujeto de estudio (intermediario de mercado), las zonas de compra y de venta del chiltepín.
- b. Características del demandante: Es el perfil o las características de los consumidores que demandan el producto (Shepherd, 1990).
- c. Organización: Estructura sistémica multicondicionada en donde el propósito central es acudir al mercado con éxito y para llegar a dicho trayecto son fundamentales todos los componentes directos e indirectos de la organización (Lussier y Achua, 2007).

La investigación es de tipo descriptiva. Las regiones de estudio son las comunidades del Río Sonora, así como la ciudad de Hermosillo, de manera indirecta el área Bacadéhuachi, en donde se recaba solo lo relativo a intermediación. La unidad de estudio viene siendo la relación que hay entre recolectores e intermediarios (vendedores y compradores). La muestra es no probabilística, a conveniencia.

### III.1 Población de Estudio y Muestra

Para los resultados de este trabajo, se utilizó información derivada de tres instrumentos aplicados. El primero de ellos fue una encuesta aplicada a recolectores de chiltepín de la Región Río Sonora. El segundo es una encuesta aplicada a intermediarios de mercado, los cuales son restaurantes de la ciudad de Hermosillo donde se demanda el chiltepín para condimentar los platillos.

Finalmente, se aplicó directamente una entrevista a los intermediarios de primer nivel, que son los que compran el chiltepín en los pueblos donde éste se recolecta, y lo distribuyen en distintas ciudades del Noroeste del país (Sonora, Baja California, Sinaloa).

### III.1.a Recolectores

De acuerdo con datos de Cassio (2006) y confirmados por Robles (2011), en la región del Rio Sonora existe una población estimada de alrededor de 500 recolectores, que para este trabajo constituyen el universo de estudio, sobre el cual se calcula la muestra. Sobre este tamaño de N fue estimada la muestra (n), con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

En donde t= al valor de significancia en tablas para el 90% de confianza, d= al porcentaje de error de la estimación.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.1)^2} = 96.04$$

Debido a que n representa más del 5% de la población N, entonces aplicamos un factor de corrección para poblaciones finitas, dado por:

$$n_0 = \frac{n_0}{1 + (n_0 - 1)}$$
$$n = \frac{96.04/1 + (96.04 - 1)}{500} = 80.07$$

De esta manera, se obtuvo un total de 80 encuestas a aplicar, con un 90% de confianza y 10% de error. Las técnicas de muestreo que se utilizaron para fundamentar el instrumento relativo a la encuesta han sido por conveniencia, es

decir se encuestó a quienes aceptaron responderla. Cabe aclarar que no se cuenta con un padrón de recolectores que permita calcular muestras estratificadas y con ello mayor precisión en los datos. Por ello, en cada una de las localidades los encuestados iban dando información sobre nuevos sujetos a encuestar.

### **III.1.b Intermediarios de Mercado**

En cuanto a los datos provenientes de los intermediarios de mercado, se aplicó una encuesta a establecimientos restauranteros donde se demanda chiltepín. Para lograr tal cuestión, previamente se seleccionó aquellos establecimientos donde, según sea el tipo de comida que ofrecen, se demande este producto. La población de estos intermediarios de mercado, fueron los establecimientos que ofrecen carnes, mariscos y las llamadas cenadurías, donde ordinariamente se ofrecen platillos regionales.

Para obtener el número de establecimientos a encuestar, se estimó la muestra con la fórmula ya mostrada en el apartado anterior:

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

Con los valores

$$n = \frac{(1.96)^2(0.0908)(0.92)}{(0.1)^2} = 32.09$$

Se encuestó entonces a un total de 32 establecimientos que demandan como intermediarios de mercado el chiltepín, ya que finalmente quién consume directamente el producto es el cliente que acude al establecimiento.

### **III.1.c Intermediarios de Primer Nivel**

En cuanto a los intermediarios de primer nivel, mediante la encuesta realizada a recolectores, se tiene un panorama general sobre su actividad, quiénes son, cómo actúan, identificándose un espectro de doce personas que se dedican a la compra – venta de chiltepín en la región Río Sonora. La idea es entrevistar a estas personas para recoger información detallada y precisa sobre su actividad, lo ideal sería entrevistar al total de estas personas identificadas, pero esto está en función de la disponibilidad y disposición de las personas a ofrecer la información. En este trabajo, se consideró conveniente realizar cinco entrevistas a intermediarios.



## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### IV.1. Recolección de Chiltepín en el Río Sonora. Características Generales.

El chiltepín se recolecta en la mayoría de las localidades de los municipios del Río Sonora; sin embargo, los recolectores encuestados manifestaron que tal práctica se concentra principalmente en las localidades de los municipios de Aconchi (La Estancia, San Pablo) y Baviácora (La Aurora, Puertecito, Mazocahui).

En dichas localidades y también en las del resto de la cuenca, se estima que existen cerca de 500 recolectores que año con año acuden a los agostaderos a recolectar chiltepín. Algo singular con respecto a estos recolectores, es el hecho de que alrededor del 65% tiene más de 45 años y cerca del 35% de ellos más de 56 años. Una característica más es el hecho de que el 20% de quienes colectan chiltepín son mujeres. En general los recolectores son personas longevas, muy acorde con lo que acontece en los pueblos sonorenses, donde los más jóvenes salen de las poblaciones rurales en busca de mejores oportunidades de vida y las personas mayores son las que se quedan a vivir bajo la añoranza de sus tradiciones.

Otra característica importante que define el perfil del recolector de chiltepín del Río Sonora, es que más del 96% de lo recolectado es bajo la modalidad de chiltepín rojo<sup>4</sup>. Esta connotación es relevante por varias razones: evidencia un grado de especialización de la actividad vista en función de los movimientos del mercado.

---

<sup>4</sup> Esta situación es relativamente distinta a las formas de recolección que acontecen en otras regiones del estado de Sonora. Por ejemplo, en el sur de la entidad, y en particular en las áreas de Rosario Tesopaco y la región de Álamos, se privilegia la colecta en verde. De acuerdo con datos emanados de la encuesta general aplicada para fines del proyecto “Condicionantes de mercado para mejorar la posición competitiva del sistema chiltepín recolectado en áreas rurales de Sonora y Baja California Sur”. CIAD. CONACY-CONAFOR. 2010-2012

En efecto, para los recolectores, el chiltepín rojo seco alcanza mejor precio que el verde, además que éste último presenta serios problemas para mantenerlo en su estado natural, pues es susceptible a hongos si no tiene infraestructura de refrigeración adecuada, la cual, además, es bastante costosa.

En el año 2011, en las localidades del Río Sonora se recolectaron alrededor de 45 toneladas de chiltepín, según datos de la encuesta aplicada a recolectores en la temporada 2010-2011. Sin embargo, esas cantidades vienen de un decrecimiento importante, pues Cassio (2006) reportó un total recolectado de alrededor de 70 toneladas para 2006 y Robles (2011) un total de 52 toneladas para el año 2010<sup>5</sup> (ver Figura 2).

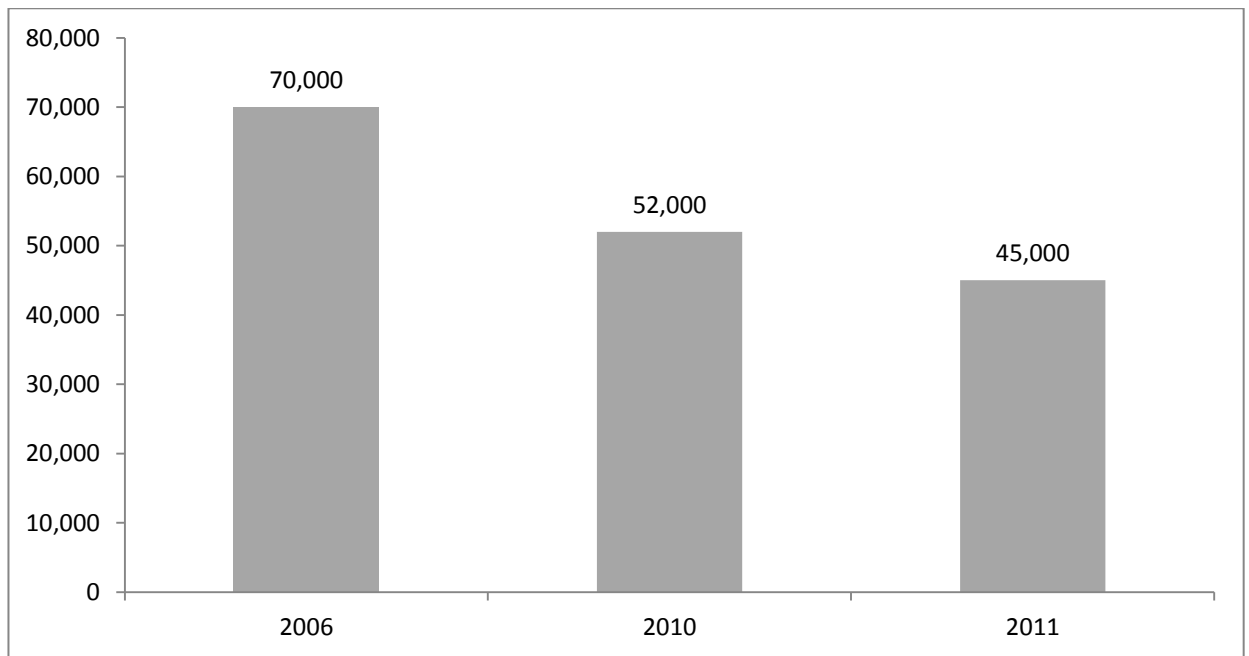


Figura 2. Recolección de chiltepín región Río Sonora (kilogramos) 2006, 2010 y 2011  
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a recolectores de chiltepín región Río Sonora (2011), Robles (2010), Cassio (2006).

Esta baja en la recolección se explica en gran medida por los problemas climáticos que han afectado los agostaderos de la serranía sonorenses. En los

<sup>5</sup> Si bien el dato de Robles corresponde al año 2010, se cita el 2011 ya que fue el año en que se publicó el dato.

recorridos realizados en las comunidades objeto de este estudio, se constató que las fuertes heladas en invierno y las sequías recurrentes en el verano, han propiciado una pérdida de alrededor del 40% de las plantas que viven en su estado natural. De hecho, los mismos encuestados manifestaron que son estos fenómenos climatológicos los que han aminorado considerablemente las cantidades recolectadas en los municipios y localidades del Río Sonora.

Si bien, esas contingencias climatológicas han sido adversas en cuanto a los montos recolectados de chiltepín, en lo que respecta a la derrama económica de este picante en la región, parece que no ha sufrido modificaciones a la baja, más bien, estas se han incrementado sensiblemente de 42 mdp estimados por Cassio (2006) a 62.4 mdp calculados por Robles<sup>6</sup> (2011) y a 78.75 mdp estimados con datos de las encuestas directas aplicadas a recolectores en el marco de la presente investigación.

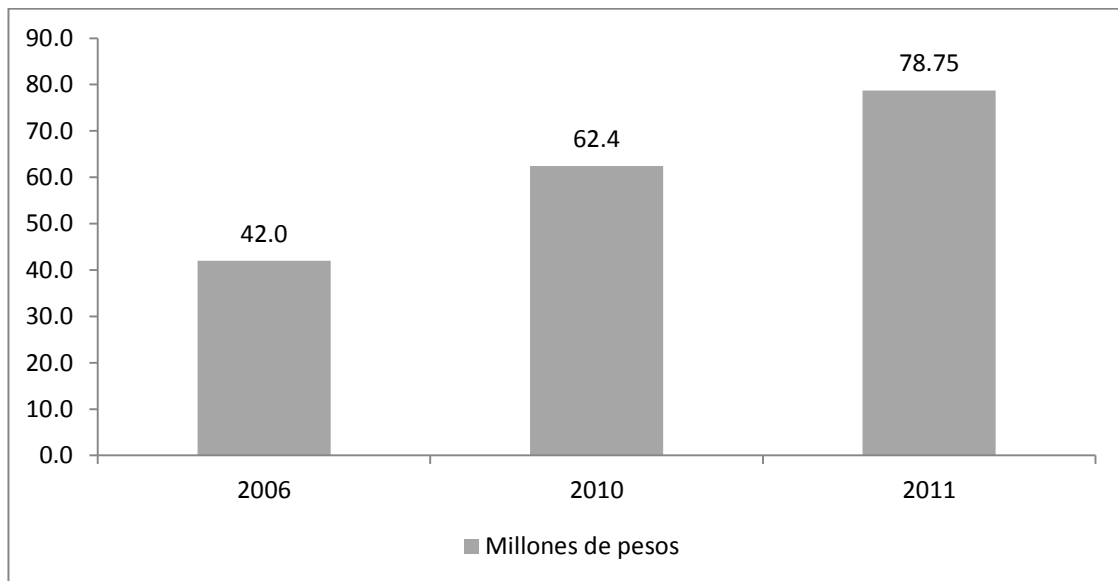


Figura 3. Derrama económica de chiltepín región Río Sonora: 2006, 2010 y 2011  
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a recolectores de chiltepín región Río Sonora (2011), Robles (2010), Cassio (2006).

Se puede apreciar pues, que la derrama económica se ha incrementado sensiblemente a pesar del retroceso presentado en las cantidades recolectadas. El fenómeno económico tiene que ver con el simple juego de la oferta y la

<sup>6</sup> Dato del 2010 publicado en 2011.

demanda, la disminución de la oferta en el mercado ha propiciado el consecuente aumento en el precio. De esta manera, de los 600 pesos que se les pagó en el 2006 a los recolectores, este se duplicó para el 2010 llegando a una cotización promedio de 1200 pesos por kg y a 1750 pesos para el 2011 (datos estimados con base a información directa recabada para el soporte de esta investigación).

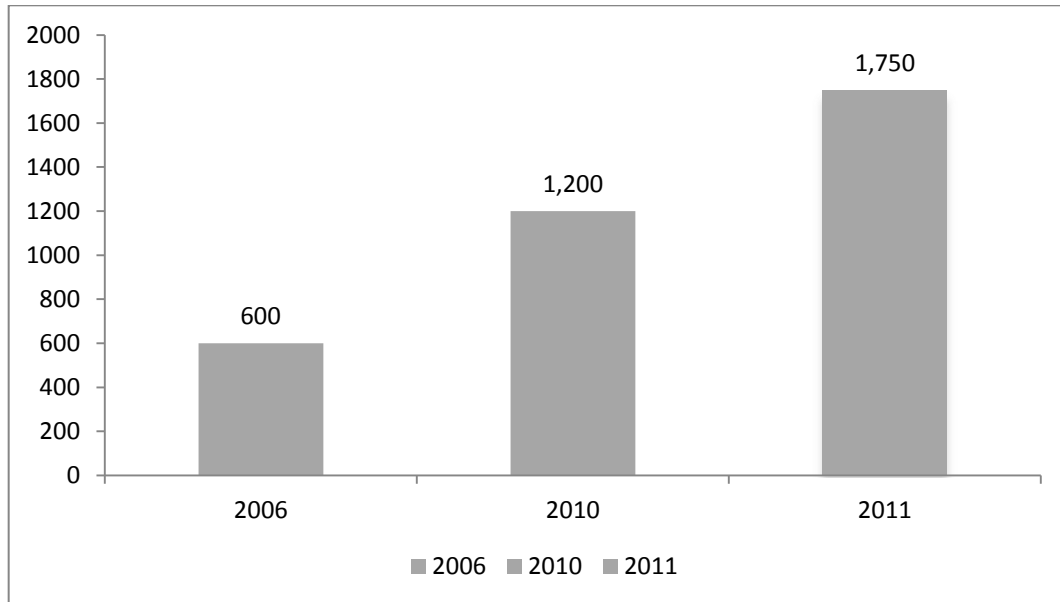


Figura 4. Precio por kilogramo de chiltepín en la zona de recolección (Región Río Sonora)

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a recolectores de chiltepín región Río Sonora (2011), Robles (2010), Cassio (2006).

A pesar de estas contingencias, los 500 recolectores que se estiman se dedican a esta actividad, siguen fincando en el chiltepín un ingreso económico temporal que compense la falta de oportunidades laborales para la región.

El problema es que tal expectativa se ve frenada por la falta de estructuras que permita a los recolectores mejorar su posición en el mercado ante la presencia de intermediarios.

Para ello, sin duda el conocimiento de los espacios geográficos donde se ubican los consumidores, así como de las características que tienen los consumidores mismos, de la organización requerida para llevar a cabo este proceso, se constituyen en información fundamental para que el chiltepín que

sale de la región Río Sonora llegue a los consumidores y les signifique un mejor ingreso a los recolectores. De ahí la importancia de revisar cada uno de esos aspectos en base a la información obtenida con los instrumentos aplicados.

#### IV.2 El Espacio Geográfico: Condicionante para la Comercialización de Chiltepín

En este apartado se describen las condicionantes que el espacio geográfico impone a la comercialización del chiltepín recolectado en las márgenes del Río Sonora con el propósito de vislumbrar las implicaciones que éstas tienen en la organización de los recolectores. Veamos.

Datos del contexto, emanados de las entrevistas directas realizadas a intermediarios de mercado así como de las encuestas aplicadas a recolectores de chiltepín, señalan que dicho picante se vende principalmente en los estados del Noroeste de México: Sonora, Sinaloa, Baja California y Baja California Sur. Otros espacios de mercado son el centro del país y la parte sur de Estado Unidos, como California y Arizona, lugares a donde se ha desplazado el chiltepín recolectado en la Región Río Sonora, aunque este último ha sido de manera informal debido a las exigencias que impone la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos, por sus siglas en inglés) del USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, por sus siglas en inglés).

En el caso de las entrevistas directas realizadas a los intermediarios que realizan la compraventa de chiltepín en el Río Sonora, la información refiere que los principales mercados de destino son Tijuana, Mexicali, Culiacán, Nogales, Cananea, Caborca, Magdalena, Agua Prieta y de manera informal a Phoenix y Tucson en Arizona. También, se observa en los datos proporcionados por los entrevistados, que la demanda de chiles secos o deshidratados en los espacios de mercado ubicados en México, no es nada despreciable. En 2010, se estimó una demanda de poco más de 80 mil toneladas en los 4 estados que integran la

región noroeste, siendo los espacios de mercado ubicados en Mexicali y Tijuana, los que más demandan chiles secos, seguido de Sinaloa, Sonora y Baja California Sur (ver tabla 3).

Tabla 4. Principales espacios geográficos para la comercialización de chiltepín. Población y demanda

<b>Entidad</b>	<b>Población</b>	<b>Demanda total (toneladas)*</b>
Baja California	3,155,070	27,449.11
Baja California Sur	637,026	5,542.13
Sinaloa	2,767,761	24,079.53
Sonora	2,662,480	23,163.58
<b>Total</b>	<b>9,222,337</b>	<b>80,234.35</b>

\* El consumo per cápita de chiles secos en México, se estima en 8.7kg  
Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda de 2010

De acuerdo con datos extraídos de las entrevistas a intermediarios comerciales que operan en la Región del Río Sonora, los mercados de Mexicali y Tijuana constituyen los espacios más atractivos para la comercialización del chiltepín, en ellos se pueden encontrar cotizaciones de precios 50% o 100% arriba de las que se presentan en la región Río Sonora. De ahí que los intermediarios acudan invariablemente a esos espacios de mercado con el propósito de comercializar su producto.

#### IV.3 Implicaciones del Espacio Geográfico

Los principales espacios geográficos identificados como mercados relevantes para la comercialización de chiltepín imponen restricciones relativas a la distancia: Sonora, Sinaloa y Baja California. En éste último, por ejemplo, para acceder al mercado de Mexicali hay que recorrer una distancia aproximada de 833 kilómetros y por ello, se requiere invertir en condiciones adecuadas para la trasportación del

chiltepín<sup>7</sup>: caja seca que aíse al producto de la intemperie, transporte adecuado y eficiente, conductores hábiles para la conducción de automóviles y con conocimientos de técnicas de venta, sistemas de comunicación para monitorear el producto y garantizar su entrega<sup>8</sup>.

Un aspecto importante en la comercialización de alimentos, se relaciona con la normatividad que cada espacio geográfico impone para aceptar la comercialización de productos. En especial para chiles secos, los espacios de Tijuana y Mexicali no imponen barreras importantes, salvo las establecidas en las estaciones fitosanitarias colocadas en los límites de Sonora y Baja California.

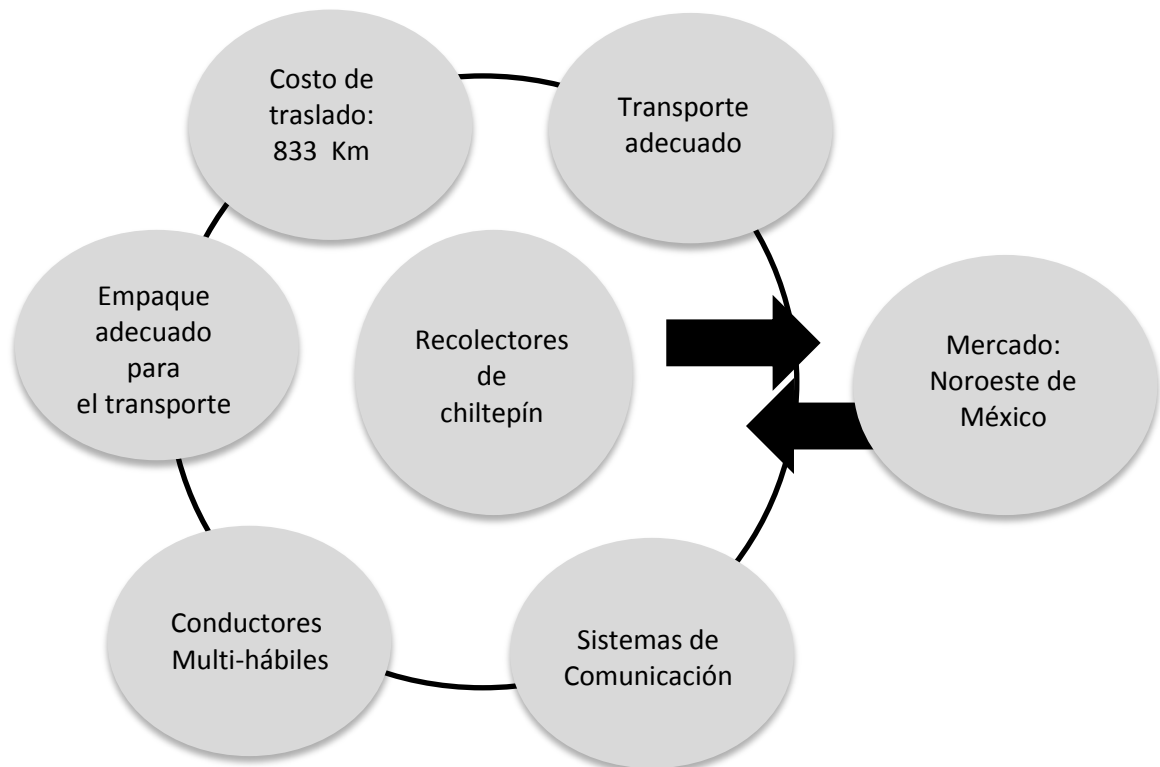


Figura 5. Implicaciones del espacio geográfico a la organización de recolectores de chiltepín

<sup>7</sup> **Tipo de transporte:** la transportación se realiza en el auto particular del intermediario, que es una camioneta tipo pick-up, es el propio intermediario el que la conduce y lleva el chiltepín hacia su mercado destino

<sup>8</sup> De acuerdo con datos derivados de las entrevistas directas a intermediarios del chiltepín, cada vez es más necesario el contar con sistemas de comunicación para poder monitorear los envíos y por tanto concretar ventas. Regularmente es por teléfono celular, pero los más jóvenes también tienen una plataforma cibernética, para que mediante algún buscador de Internet, puedan ser localizados y se les pueda demandar de manera más eficaz el chiltepín.

Fuente: elaboración propia en base a datos de entrevista a intermediarios de chiltepín en Hermosillo, Sonora (2012).

Así por ejemplo, Baja California ha centrado su inspección sanitaria en la detección de: Carbón Parcial del Trigo (*Tilletia indica*), Roya negra del tallo (*Puccinia graminis*) (Ug99), Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*), Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), Mosca del vinagre de las cerezas (*Drosophila suzukii*), y Plagas Cuarentenarias de los Cítricos (CVC, VTC, Cancro, Leprosis, Mancha, Sarna).

De hecho, el desplazamiento de chiles secos en los mercados de Mexicali y Tijuana, se apegan a la norma **NMX-FF-107/1-SCFI-2006 4/23** que si bien, no hace referencia directa al chiltepín sino a otras variedades de chiles propios del consumo nacional, sus principios son válidos para este picante sonoreense. Esta norma supervisa cuestiones como no contaminación de frutos por animales, microorganismos, madurez fisiológica, infecciones por insectos, compuestos de capsaicina que las morfologías de los chiles correspondan a la variedad que se comercialice, entre otros aspectos relevantes.

Si bien, la norma garantiza una sanidad de los chiles secos a comercializar en los distintos mercados a nivel nacional y en particular en los espacios de Tijuana y Mexicali -los más importantes para el chiltepín en cuanto a precios-, difícilmente llevan a cabo un protocolo de inspección para verificar la sanidad de los chiles recolectados. El producto generalmente se transporta bajo condiciones informales y el cruce de inspecciones sanitarias es relativamente fácil, la revisión se realiza con laxitud. Sin embargo, para un proceso de formalización de los procesos de comercialización del chiltepín regional, la organización deberá considerar seriamente llevar a cabo un protocolo de seguimiento que garantice el cumplimiento de la norma **NMX-FF-107/1-SCFI-2006 4/23**.

En síntesis, la distancia es una condición importante que la organización debe considerar al diseñar una estructura de trabajo vinculada al mercado. Y en el



caso del mercado de Baja California, la organización debe considerar todos los componentes involucrados en la misma.

#### IV.4 Características de los Consumidores: los Consumidores Finales Vistos a través de los Consumidores Intermedios

Este apartado se fundamenta en la encuesta aplicada a consumidores intermedios localizados en el Municipio de Hermosillo. Dicho instrumento se aplicó a gerentes de establecimientos restauraneros: 41% de mariscos, 25% de cenadurías, 28% de carnes y 6% bufete, en la encuesta se consideraron en total 32 establecimientos e igual números de gerentes (ver Figura 6).

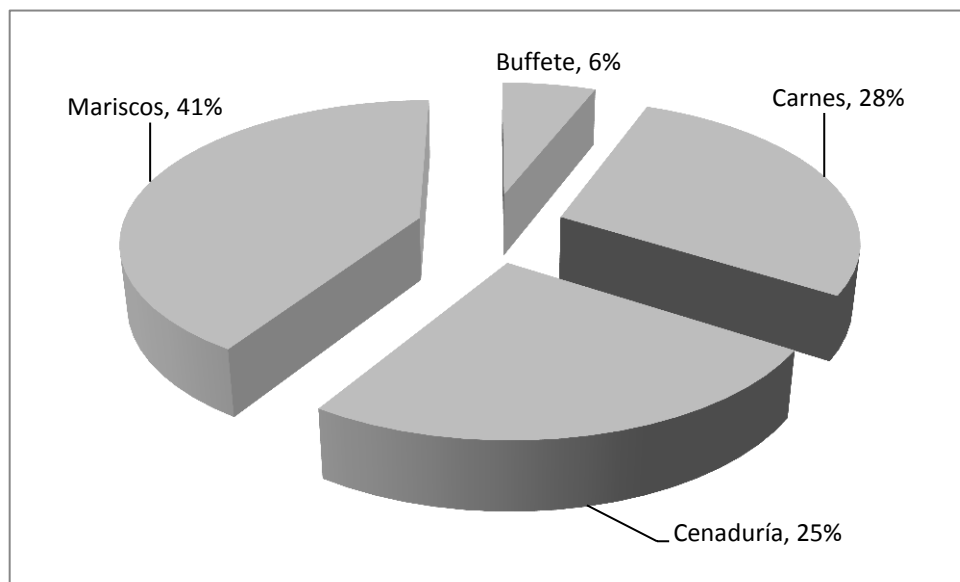


Figura 6. Consumidores intermedios encuestados

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a consumidores intermedios de chiltepín en Hermosillo Sonora (2010-2011)

De acuerdo con datos emanados de la encuesta aplicada a intermediarios de chiltepín, este picante es bastante preferido por los consumidores independientemente de la edad. Sin embargo, considerando rangos de edad,

es preferido en una proporción mayor por las personas ubicadas en el rango de 41 a 50 años de edad.

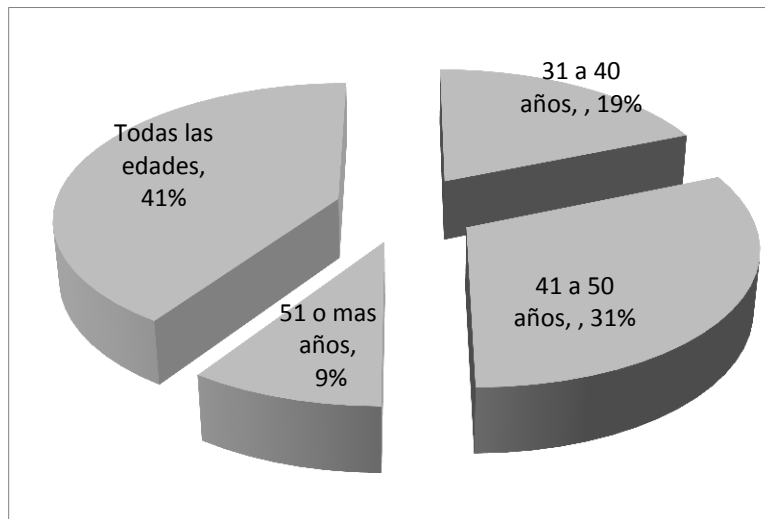


Figura 7. Preferencia de consumo de chiltepín por rango de edades  
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a consumidores intermedios de chiltepín en Hermosillo, Sonora (2010-2011)

En cuanto al consumo de este picante por sexo, la información proporcionada por los consumidores intermedios, permite afirmar que el chiltepín es mayormente consumido por varones (62.5%), ya que sólo en el 3% de los establecimientos restauranteros encuestados indicaron que las mujeres eran quienes más preferían consumir el chiltepín. Sin embargo, es de resaltar que el 31% de la muestra, señala que es un producto consumido tanto por mujeres como por hombres. Estos datos cobran relevancia, si los cotejamos con investigaciones realizadas en el campo de la etnobotánica por Bañuelos (2008), quien señala que el consumo del chiltepín ha tenido una connotación de género: su consumo ha estado culturalmente vinculado a los hombres, dado que “consumir chiltepín es sinónimo de hombría y ser *muy macho*”, de ahí que los datos resultantes de la encuesta reflejen lo que Bañuelos también ha encontrado en sus investigaciones.

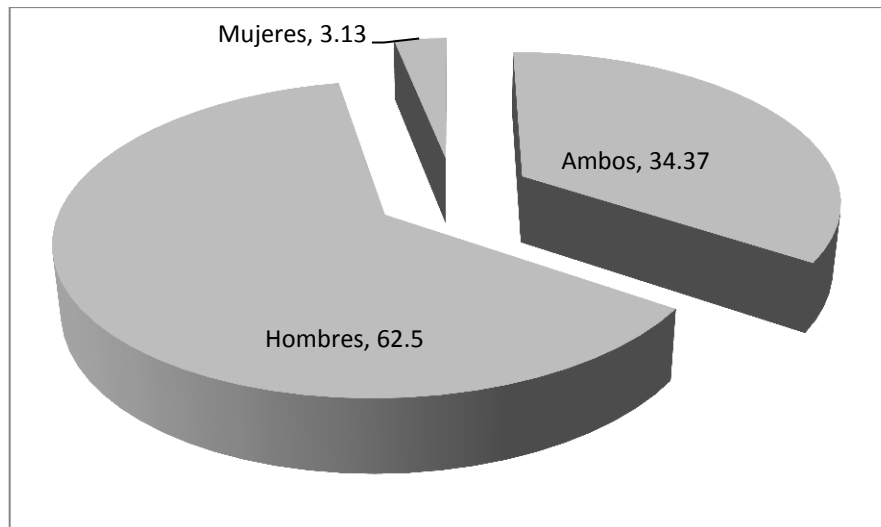


Figura 8. Preferencia de consumo de chiltepín por sexo

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a consumidores intermedios de chiltepín en Hermosillo, Sonora (2010-2011)

Otro aspecto clave que la organización de recolectores deberá tener en cuenta en ese proceso de construcción organizacional, es la temporada en que el chiltepín es más preferido por los consumidores. Este dato es importante, pues le permite a la organización planear sus ciclos de venta y sobre todo, diseñar estrategias de almacenamiento adecuadas para comercializar el producto en las fechas preferidas por los clientes. Al respecto, los datos de la encuesta señalan que el chiltepín es preferido en todo el año (19%), sin embargo, una proporción alta de los consumidores intermedios (72%) afirma que su consumo es alto en la temporada de frío. Este dato es relevante, su picor asociado al calor, lo cual se constituye en un complemento alimenticio que bien puede, según señalan estos agentes intermediarios “aminorar el frío propio de la temporada invernal”.

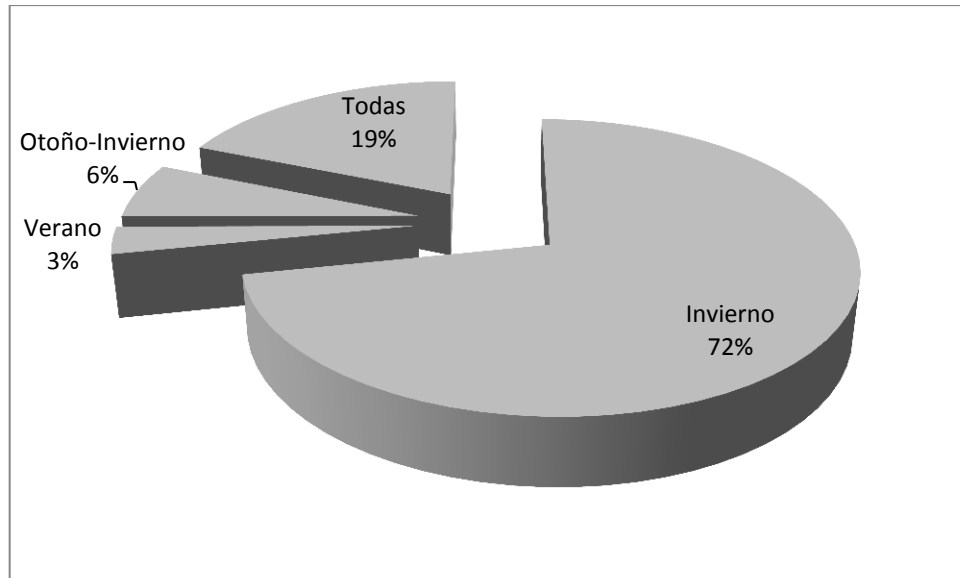


Figura 9. Preferencia de consumo de chiltepín en el año  
 Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a consumidores intermedios de chiltepín en Hermosillo, Sonora (2010-2011)

Las formas en las que los consumidores intermedios se apoyan para adquirir el producto, es otro aspecto importante para un buen cumplimiento con los clientes por parte de la organización. De acuerdo con los datos recabados de los consumidores intermedios, una buena parte de sus compras la realizan directamente en las zonas de recolección; o sea, son los mismos recolectores quienes, a través de formas tradicionales de venta directa, proveen de chiltepín al 29% de los consumidores encuestados. Un porcentaje importante se desplaza a través de vías formales como son fruterías (34%), mercados (16%), y abarroteras (5%). Llama también la atención que el 10% de los consumidores participantes en la entrevista, declararon que adquieren el chiltepín "...a través de Andrade...", conocido en la región del Río como agente conocedor del mercado del chiltepín y en general de los chiles secos.

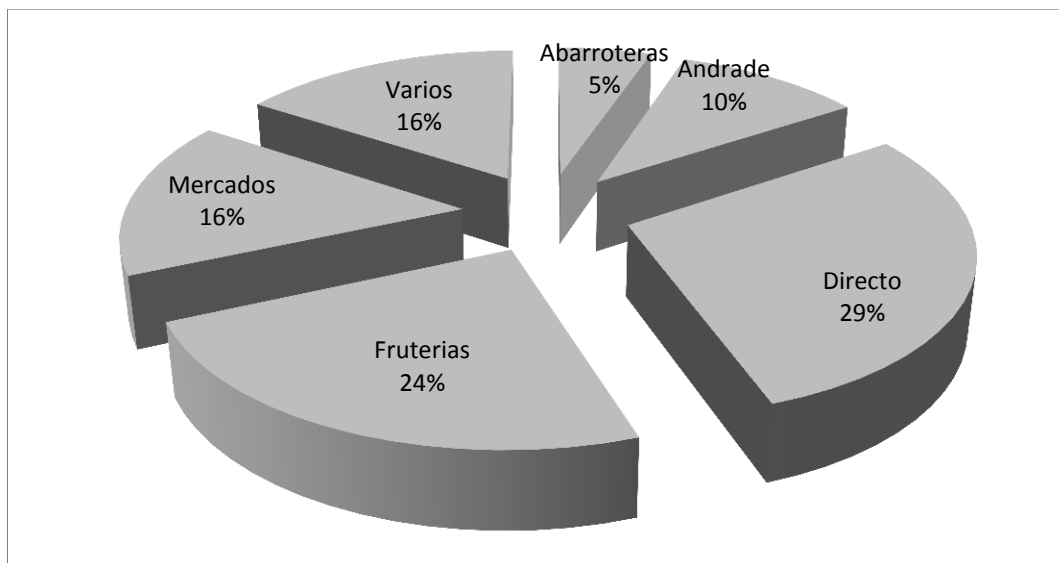


Figura 10. Principales fuentes de abastecimiento de chiltepín por parte de los consumidores intermedios

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta a consumidores intermedios de chiltepín en Hermosillo, Sonora (2010-2011)

#### IV.5 Intermediación

Como se menciona en puntos anteriores, la colecta de chiltepín ha ido en detrimento derivado de condiciones climáticas adversas, situación que ha propiciado incrementos importantes en el precio y con ello el arribo de nuevos intermediarios que lo ven como el “oro rojo” que les permitirá tener buenas ganancias en muy poco tiempo.

Los intermediarios son el primer punto de contacto que tienen los recolectores en el proceso de comercialización del chiltepín recolectado. Ellos son los responsables de comercializar poco más del 90% de los frutos recolectados; de hecho, 91% de los recolectores manifestaron vender el producto a compradores en sus lugares de origen; el resto, señaló que lo vende directamente a su compradores fuera de las localidades. Esta condición es relevante, pues expresa el poder que tienen los intermediarios con los recolectores, son los que llevan “liquidez” a una población con escasas opciones económicas, además,

de manera paralela, son quienes tienen el poder de fijación de precios en las localidades.

#### IV.6 Comercialización del Chiltepín: de una Intermediación de Comprar para Vender, a Una Más Centrada en el Cliente

El chiltepín ha gozado de muy buena aceptación por parte de los consumidores. Así lo confirma uno de los agentes intermediarios entrevistados al señalar "...el chiltepín es ampliamente conocido en todo el noroeste mexicano, desde Culiacán, Los Mochis, Navojoa, Obregón, Hermosillo, Mexicali y Tijuana, incluso, llega hasta algunas ciudades de California y Arizona...". Igualmente, el picante también es aceptado en el resto de las ciudades sonorenses, como por ejemplo, Agua Prieta, Cananea, Nogales y Caborca; es tal su aceptación que "...el chiltepín recolectado es poco para las cantidades que nos demandan nuestros compradores..." afirma un intermediario de la localidad de Mazocahui.

En efecto, el dinamismo que presenta la demanda de chiltepín, ha provocado que tanto los recolectores como los intermediarios sean poco exigentes con respecto a los atributos generales de calidad -atributos descritos en la norma que existe para chiles secos en México, que se citó con anterioridad en este documento-. Según Cassio (2006), las exigencias de los consumidores respecto al chiltepín son relativamente mínimas.

Hoy en día, sin embargo, aunque las exigencias continúan siendo laxas en comparación con otros chiles deshidratados, éstas se han modificado paulatinamente. Por ejemplo, un intermediario declaraba "...nos están pidiendo que les expidamos facturas, otros nos piden mayor cuidado en la limpieza del chiltepín, otros más exigentes nos piden uniformidad en el color, controlar los porcentajes de humedad, entre otros". Tales requisitos han propiciado que los intermediarios empiecen a modificar un tanto sus prácticas tradicionales de solo

comprar para vender, e iniciar procesos que generen valor agregado para cumplir con los requisitos de sus compradores.

Las exigencias sobre la expedición de facturas, igualmente ha obligado a formalizar la actividad y precisar, por ejemplo, la razón social y el giro del negocio. Situación que ha hecho compleja la actividad de intermediación, sin modificar sustancialmente las relacionadas con las actividades del recolector, quien sigue colectando y vendiéndolo a granel.

#### **IV.6.1 Comercialización del Chiltepín: Niveles de Intermediación**

Los intermediarios juegan una función importante en el sostenimiento de las actividades vinculadas al chiltepín, sin embargo, no gozan de buen prestigio entre los habitantes de las comunidades, incluso a menudo se les califica como deshonestos precisamente porque compran barato y venden caro, como afirmaba "doña Elvira" en la localidad de La Aurora (Baviácora) en entrevista; o un anciano de Mazocahui, "...se quedan con la mayor parte de las ganancias, son unos aprovechados, lucran con la necesidad de la gente, no tenemos ni para comer y tenemos que vender el chiltepín al precio que nos digan...porque llevarlo a vender a Hermosillo, resulta más caro...", estas evidencias son una muestra de la imagen distorsionada que tienen los intermediarios en sus localidades.

Aun con estas adversidades, llegado el mes de septiembre, los intermediarios inician la compra de chiltepín en las distintas localidades del Río Sonora, y últimamente, en el lugar mismo de la recolección, el monte o el agostadero. De esta forma, inicia la primera etapa de intermediación identificada en el proceso de comercialización que va desde el recolector hasta la mesa del consumidor.

En esa primera fase, los recolectores vendieron las 45 toneladas a un precio de \$1,750 por kg de acuerdo a estimaciones hechas para la colecta de 2011

con base en datos directos de los recolectores. Con ello, obtuvieron un ingreso estimado de \$ 78,750 millones de pesos (figura 11). Cabe aclarar, que los recolectores realizan la venta de una manera poco organizada, es el intermediario el que emprende la tarea de comprar el chiltepín a cada recolector, uno a uno. En ese proceso, han surgido varias modalidades de compra-venta: hay compradores que realizan pagos adelantados fijando un precio determinado de referencia, de tal manera que al momento de la recolección si este fue mayor al precio inicialmente pactado, paga la diferencia al recolector.

IV.6.1.a Intermediarios de primer nivel. En esta modalidad de intermediación, los agentes asumen compromisos no presentes en otros intermediarios. Los agentes participantes son generalmente de la región del Río Sonora, quienes conocen las actividades de recolección y la problemática general que la condiciona.

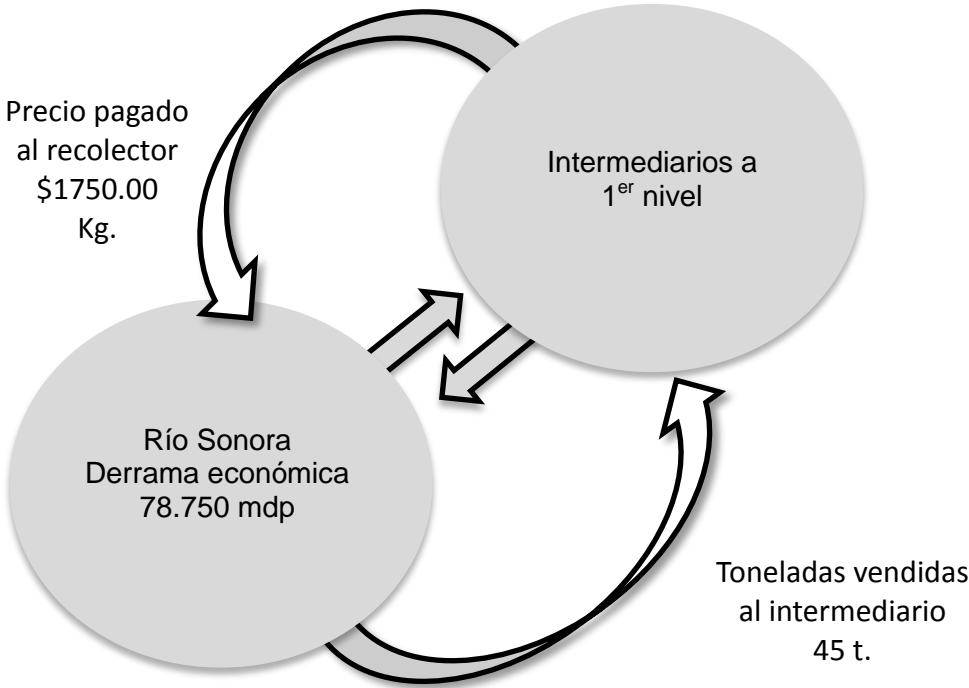


Figura 11. Primera fase de la comercialización de chiltepín: el recolector le vende al intermediario de primer nivel  
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta recolectores de la región Río Sonora y encuesta intermediarios de mercado en Hermosillo Sonora (2010-2011). Entrevistas a comercializadores de chiltepín (2012)



De esta manera, una vez que el chiltepín es transferido a estos intermediarios de primer nivel, inician un proceso de secado y lavado general del producto para que reúna las condiciones adecuadas y sea colocado en bolsas granel. Con ello, el producto ya tiene las condiciones necesarias para transitar a la segunda fase de la intermediación. En este momento, el intermediario de primer nivel podrá decidir qué hacer con el producto: si las condiciones de mercado son adecuadas, puede venderlo de inmediato o esperar un mejor momento para comercializarlo, estrategia que lo obliga a tener las condiciones adecuadas de almacenaje así como los conocimientos suficientes para que el chiltepín no sufra daños por color, humedad, hongos, entre otros, que afectan la calidad y por ende el precio que puede alcanzar en el mercado.

IV.6.1.b Intermediarios de segundo nivel. La mayoría de estos agentes se localizan en las ciudades y eventualmente acuden a realizar compras directas a las localidades del Río Sonora. Son importante punto de contacto con intermediarios de otras regiones del noroeste del país y poseen infraestructura mayor de conservación, empaque y transporte. Ellos mismos, son los encargados de iniciar lo que se denomina segundo nivel de intermediación. En esta fase, los intermediarios que compran directamente en el Río Sonora venden dicho picante a locatarios de centrales de abastos de la ciudad de Hermosillo (ver figura 12).

De acuerdo a datos proporcionados por los intermediarios entrevistados, el precio que se paga al intermediario de primer nivel puede fluctuar un 50% más del que se pagó a los recolectores. Sin embargo, para el 2011, las 45 toneladas que estos intermediarios adquirieron de los recolectores la vendieron a sus clientes a un precio de \$2,000 por kilogramo con ello obtuvieron ingresos estimados \$90 mdp; si se le resta lo que los intermediarios pagaron al recolector (78.75 mdp), se tiene que obtuvieron una ganancia de aproximadamente 11.25 mdp.

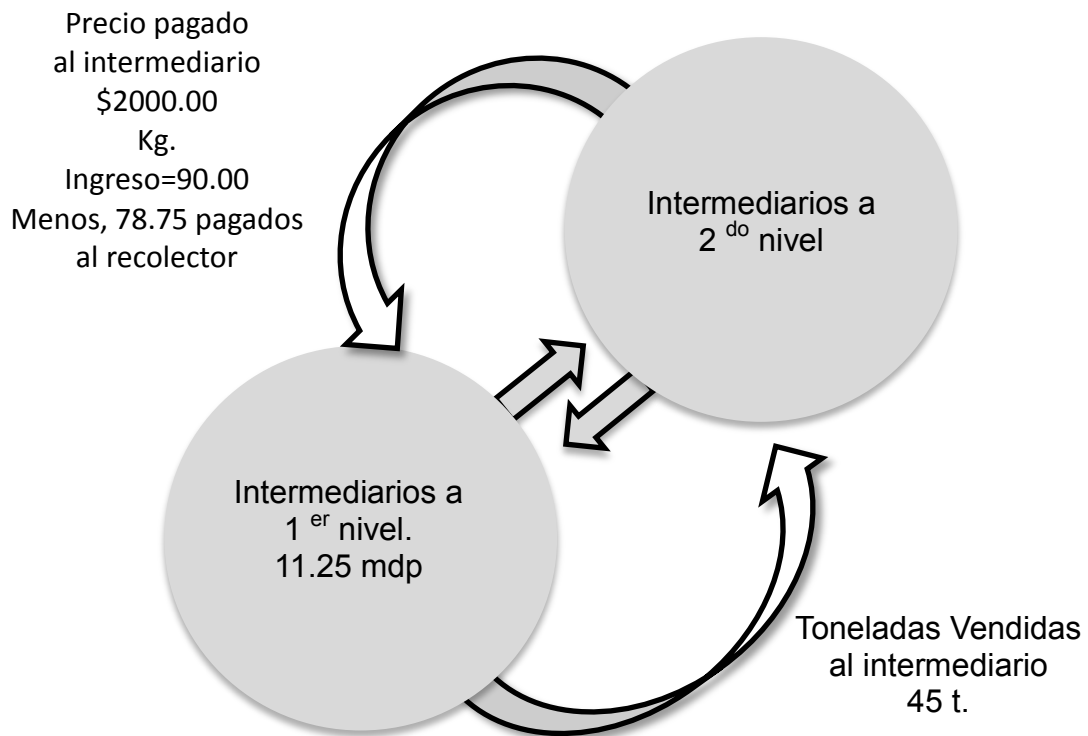


Figura 12. Segunda fase de la comercialización de chiltepín

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta recolectores de la región Río Sonora y encuesta intermediarios de mercado en Hermosillo Sonora (2010-2011). Entrevistas a comercializadores de chiltepín (2012)

IV.6.1.c Intermediación a tercer nivel. Estos agentes intermediarios, los de tercer nivel, generalmente se localizan fuera de Sonora, en las localidades de Mexicali, Tijuana, Culiacán y algunas ciudades de la frontera sonorenses.

Son personas conocedoras de los procesos de comercialización de chiles secos y con un adecuado nivel de conocimiento de sus consumidores. Generalmente no tienen contacto directo con las regiones recolectoras pero se mantienen atentos a las actividades propias de la recolección a través de la información que les proporciona el intermediario de segundo nivel antes descrito.

Así, una vez que el chiltepín ha llegado a las bodegas de los intermediarios de segundo nivel, el producto no sufre modificaciones sustanciales, básicamente es almacenado en condiciones adecuadas en espera del mejor momento para venderse. En este caso, el precio al que vendieron estos agentes comerciales se estimó en \$2,250.00 aproximadamente, por lo que tal intermediación generó ingresos por poco más de \$101 mdp y una ganancia general por el orden de los 11.25 mdp (figura 13).

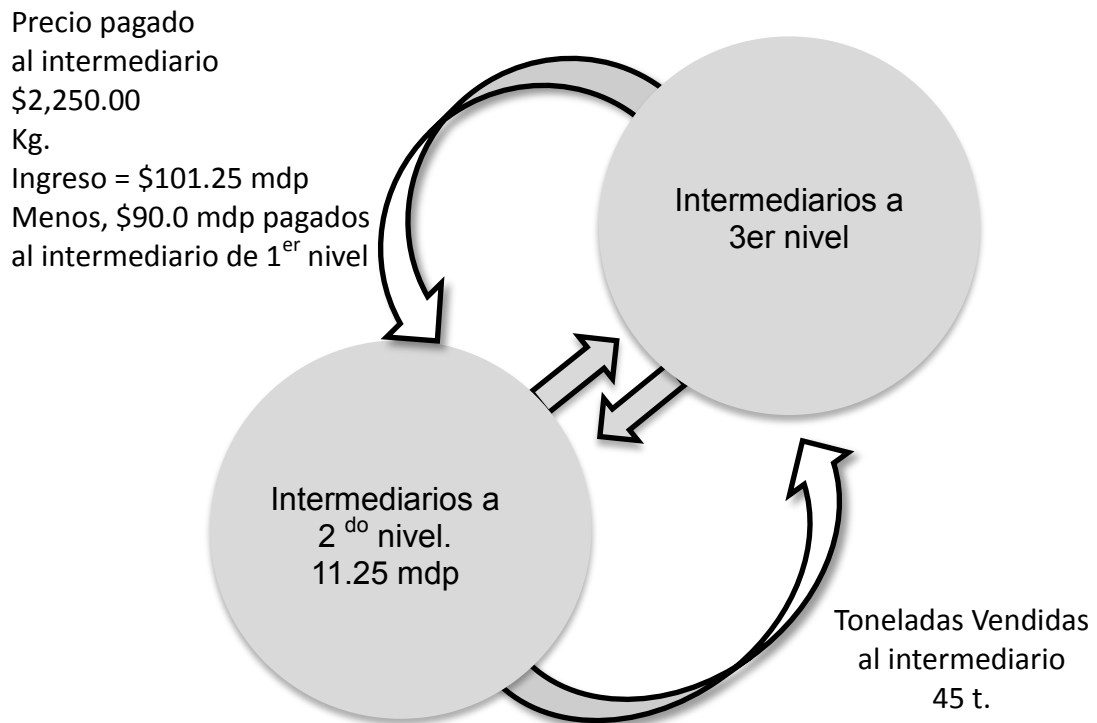


Figura 13. Tercera fase de la comercialización de chiltepín

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta recolectores de la región Río Sonora y encuesta intermediarios de mercado en Hermosillo Sonora (2010-2011). Entrevistas a comercializadores de chiltepín (2012)

IV.6.1.d El intermediario de tercer nivel y la venta al consumidor. En la fase final de la intermediación, la tercera, todavía este agente juega un papel clave toda vez que será quien lleve el producto al consumidor. Su expresión es variada, puede ir desde la de ser un agente especializado en la distribución de chiles secos, hasta ser un establecimiento detallista, como abarrotes o supermercados, o bien, bodegas en las centrales de abastos que venden al detalle o al medio mayoreo. Estos agentes, cuentan con infraestructura suficiente para la conservación y exhibición del producto. Por tanto, el nivel de inversión aunque no cuantificada, es sensiblemente mayor que el de los otros intermediarios, si se toma en cuenta el equipo que tienen en sus establecimientos. El precio al que venden al consumidor es el más alto de toda la cadena de intermediación y esto es así, pues además de la infraestructura requerida, consideran el tiempo que el chiltepín estará en bodega antes de comercializarse, y como se sabe, el tiempo significa costo.

Así, para la temporada 2011, objeto de este trabajo, los intermediarios vendieron el kilogramo de chiltepín a \$ 2800 a los consumidores finales, con lo cual su ingreso estimado fue de 126 mdp y, al colocar todo el producto, su ganancia fue de 36 millones de pesos aproximadamente (ver figura 14).

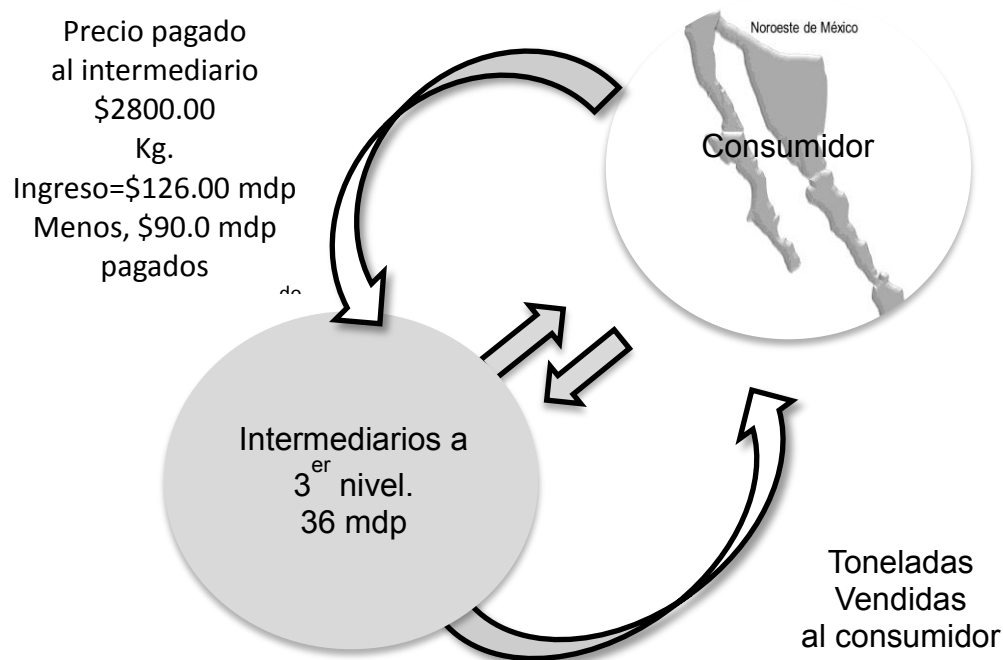


Figura 14. Última fase de la comercialización de chiltepín  
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta recolectores de la región Río Sonora y encuesta intermediarios de mercado en Hermosillo Sonora (2010-2011). Entrevistas a comercializadores de chiltepín (2012)

De esta manera, el proceso que sigue el chiltepín desde la recolección hasta el consumidor es relativamente largo, los dividendos generados son relativamente distintos en cada uno de los niveles de intermediación. Los procesos y factores que intervienen en cada fase, deberán ser considerados al pensar en el diseño de la organización pues desde los postulados ya señalados, los factores de mercado son elementos cruciales vinculados con el éxito o fracaso de la actividad. La figura 15, ilustra todo el proceso descrito, es decir, un esquema completo y resumido de los niveles de intermediación existentes alrededor de la colecta y comercialización del chiltepín.

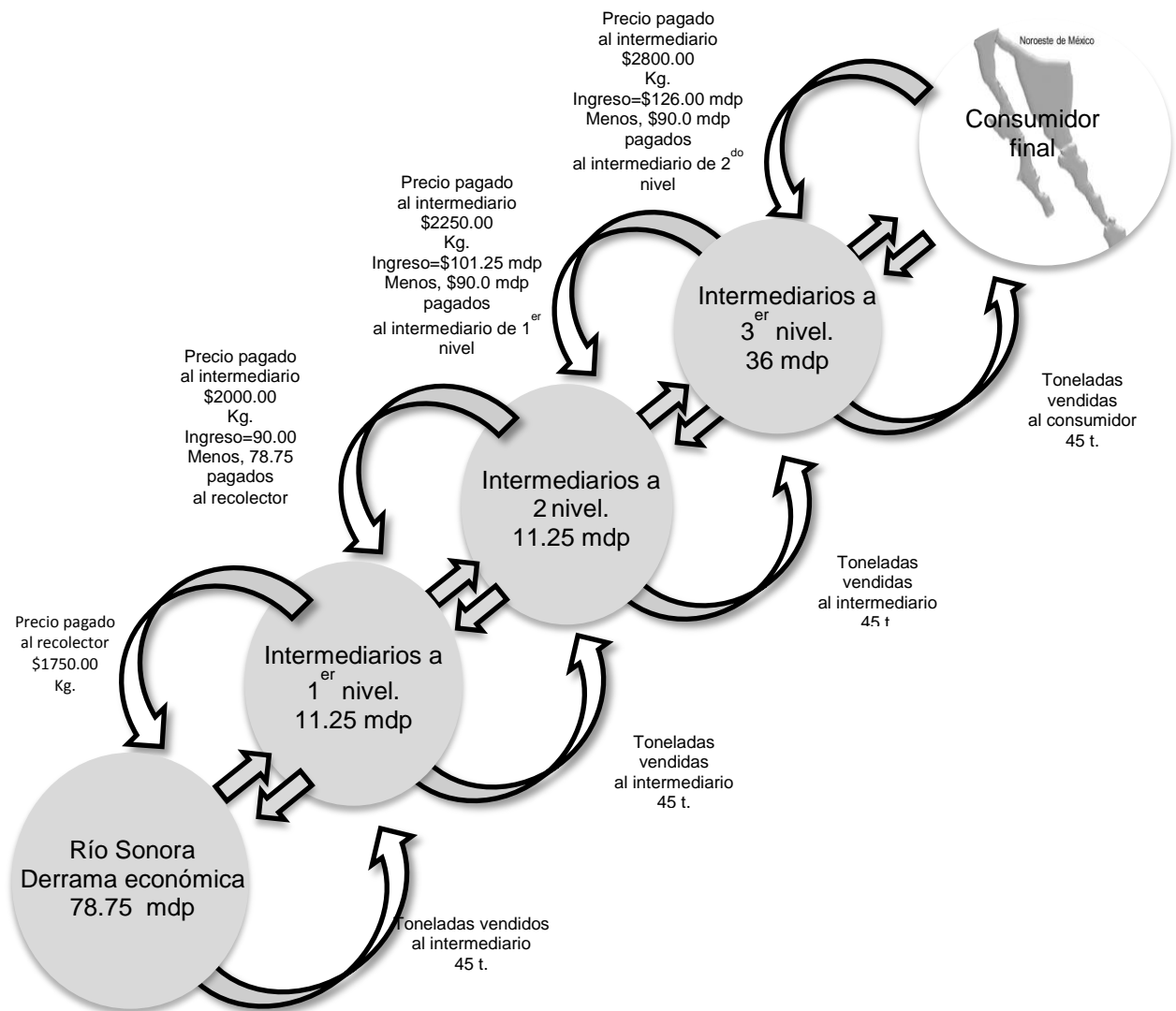


Figura 15. Proceso de compra - venta de chiltepín en el noroeste de México  
 Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta recolectores de la región Río Sonora y encuesta intermediarios de mercado en Hermosillo Sonora (2010-2011). Entrevistas a comercializadores de chiltepín (2012)

#### IV.7 Discusión

Las condiciones de mercado expresadas en precios relativamente altos del chiltepín, han propiciado que los recolectores de este rojo picante no dediquen tiempo al análisis y puesta en marcha de mejoras formas de organizarse,

mucho menos se han preocupado por revisar o analizar los fundamentos que deban guiar dicha organización. La situación no implica que la organización deje de ser un problema para los recolectores: los precios les han permitido un mejor ingreso por el producto recolectado, pero lo cierto es que ante la falta de organización, están perdiendo la oportunidad de aprovechar mejor las coyunturas de precios atractivos y el acceso a apoyos del gobierno sin contrapartida.

En esta investigación, ha sido clave identificar de qué manera los espacios geográficos y las características generales de la demanda, constituyen un punto de partida para que los recolectores inicien procesos de organización que los lleven a una comercialización más provechosa del chiltepín colectado. Los dos componentes identificados como elementos de mercado, forman parte del postulado hipotético que afirma que el mercado y el liderazgo determinan la estructura organizativa de una empresa. En la investigación, sólo se consideraron los componentes de mercado relativos al espacio geográfico y a las características generales de los consumidores para analizar de qué manera coadyuvan en la organización.

Se aprecia entonces, respecto al espacio geográfico, que tiene implicaciones importantes para la organización, ya que el traslado del chiltepín desde la región del Río Sonora hasta los consumidores finales, requiere la existencia de un recurso humano capacitado para el cabal traslado del picante, recurso humano necesario en la organización, ya sea como miembro directo o subcontratado. De esta manera, de una organización muy elemental que operaba hace más de diez años y dirigida solo a comprar para vender en donde los componentes básicos eran los recolectores y el intermediario, hoy tal organización ha avanzado relativamente guiada por la evolución misma de los consumidores, cuyas exigencias se materializan a través de los intermediarios. Tal organización integra ahora más componentes vinculados a la necesidad del secado y empaque, sistemas de comunicación básicos, equipos de transporte adecuados en donde el conductor hace las funciones de vendedor; no obstante,

se mantiene como una estructura elemental con pocas complicaciones en comparación con organizaciones de otros sistemas productivos<sup>9</sup>.

En tal estructura, cobra relevancia el intermediario de primer nivel. Este agente generalmente reside en las localidades del Río Sonora, está presente en ellas y conoce la problemática contextual de la región. Esta figura ejerce lo que Robles (2011) identifica como “liderazgo”, pues conoce a los intermediarios de segundo y tercer nivel, a quienes les proporcionan información sobre los consumidores toda vez que tiene un amplio conocimiento del mercado. Estas características de los intermediarios son importantes pues son quienes establecen un orden relativo en los procesos de recolección y sobre todo en la compra venta del chiltepín en las localidades de la región en estudio.

Es importante señalar que tales agentes no gozan de un buen prestigio en las localidades del Río Sonora. En varias ocasiones se les menciona en los instrumentos aplicados como los “agentes” o “personas” que más se benefician de todo el proceso. Lo cierto es que, sean valorados o no, juegan un papel clave para el sostenimiento de la actividad, pues proporcionan recursos económicos a los recolectores (monetario o en especie), bajo la modalidad de dinero líquido o despensas. A veces, estas aportaciones las hacen a manera de “pago adelantado” a los recolectores mediando para ello sólo un compromiso verbal. El hecho es que en la actualidad, en el proceso de recolección y venta del chiltepín que se lleva a cabo en la región del Río Sonora, la participación de este tipo de agentes es muy importante.

Si bien las condiciones de mercado han hecho que el primer nivel de intermediación juegue un papel importante en todo el sistema relativo al chiltepín de la región Río Sonora; en los últimos siete años, derivado de nuevas

---

<sup>9</sup> Robles y Garza (2011) realizan una evaluación sobre “Las nuevas condicionantes en las organizaciones de los sistemas alimentarios: el caso del sistema vid de mesa en Sonora”. Encuentran que las organizaciones se han vuelto cada vez más complejas en la medida que el sistema se ha expuesto a mercados con consumidores más especializados. Para poder cumplir con este segmento de consumidores, las organizaciones han tenido que incorporar nuevos agentes que en muchos casos no están vinculados directamente con el proceso productivo.



exigencias del mercado, han emergido agentes relativamente novedosos en la organización que la hacen un poco más compleja<sup>10</sup>, ver figura 16.

Finalmente, es importante recalcar que las presiones sobre la organización siguen siendo bajas toda vez que predomina la escasez del producto en el mercado, lo cual propicia una situación relativamente de bonanza , “lo que se colecta se vende... y sobre todo a precio elevado”. Los consumidores e intermediarios no ponen resistencia a deficiencias en el color, tamaño, y contaminación que podría tener los frutos y que la NOM para chiles secos, sancionaría. De ahí que la organización siga siendo sencilla y con limitadas condicionantes.

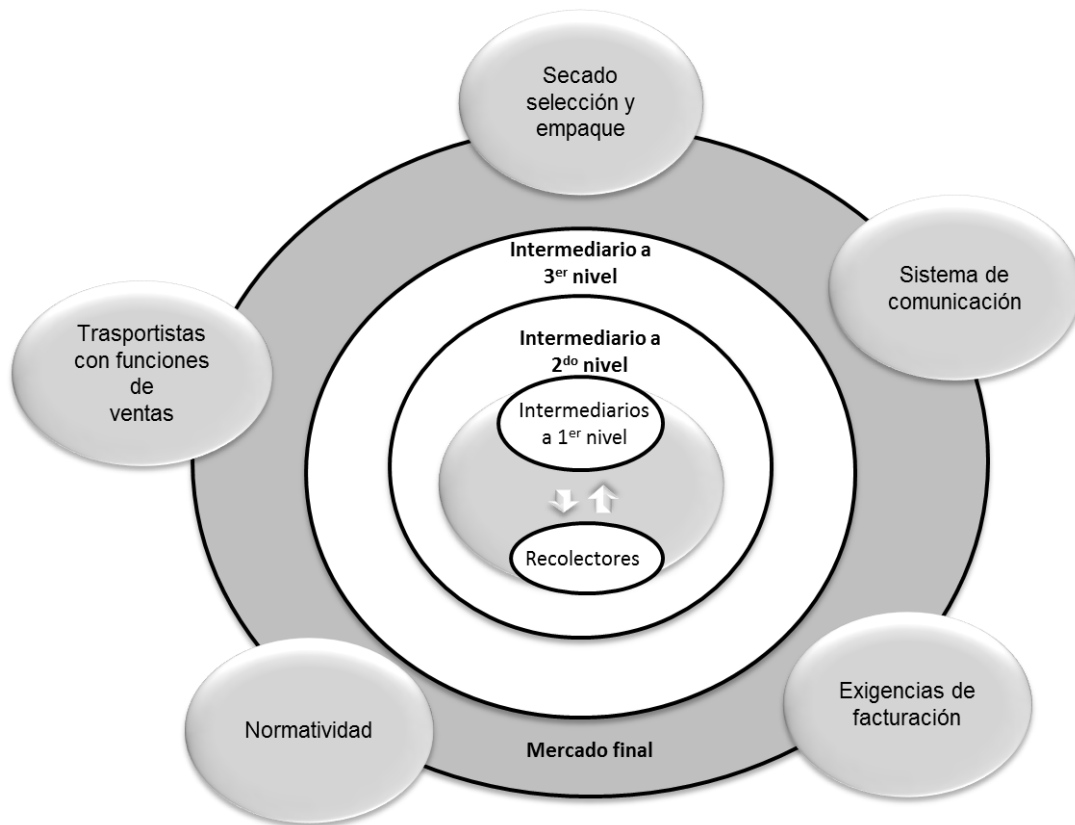


Figura 16. Formas de organización derivadas del espacio geográfico y condiciones de demanda

<sup>10</sup> Cassio (2006) señala que la organización es relativamente sencilla en donde las condiciones adicionales al que la organización proporciona.

## IV.8 Propuestas

Las actuales condiciones de mercado han condicionado una estructura de organización sencilla en donde los intermediarios juegan un rol preponderante. Según lo expuesto con anterioridad, esta estructura no es equitativa pues gran parte de los beneficios se quedan en la intermediación. Si bien, existen sugerencias organizativas derivadas de las experiencias productivas experimentadas en otras latitudes, estas representan dificultades al extrapolarlas a sistemas como el chiltepín, pues las exigencias de mercado son cualitativamente distintas y estas son importantes pues se trata de configurar una organización cuyos productos responda a las exigencias de los consumidores.

Así, partiendo de estas precisiones, se sugiere una organización en donde los intermediarios de primer nivel evolucionen a una figura de liderazgo<sup>11</sup>, ya que en estas personas se conjugan atributos como: ser del mismo lugar de origen de donde son los recolectores, ser conocedores de lo que buscan los consumidores, ser relativamente sensibles a las necesidades de los recolectores al estar dispuestos a arriesgar recursos mediante pagos adelantados. Inclusive, en algunos casos, se han preocupado por sensibilizarlos sobre el cuidado de la planta en el agostadero y hacerlos ver que de su cuidado depende su subsistencia y la de los mismos intermediarios (ver figura 17).

Estas razones son, entre otras, algunos de los factores clave para sugerirlos como personas capaces de ejercer un liderazgo y avanzar en la construcción de una organización de recolectores con fundamentos de mercado.

Los agentes intermediarios evolucionados a liderazgos, tendrían que iniciar los procesos de agrupación de recolectores, que en una primera instancia debería ser por localidades, en donde cada localidad se encargase de acopiar el

---

<sup>11</sup> Robles (2011), hace un análisis sobre los posibles estilos de liderazgo pertinentes para los recolectores de chiltepín en la región Río Sonora.

chiltepín recolectado, después concentrarlo en áreas especiales para secado y limpieza. Esta tarea se aprecia como sencilla, sin embargo, está sujeta a una condición básica, que es la disponibilidad de recursos monetarios o financiamiento por parte de instituciones de desarrollo, de la cual no se tiene antecedentes para el caso del chiltepín regional.

El intermediario de primer nivel se financia los costos de compra-venta de chiltepín, ya sea mediante instrumentos personales como tarjetas de crédito, o bien recursos provenientes del ahorro derivado de ganancias de comercializaciones de chiltepín de otras temporadas, así como las ganancias provenientes de la comercialización de otro tipo de productos tradicionales de la región.

El financiamiento institucional vía proyectos productivos podría estimular la comercialización y sobre todo generar la posibilidad de que el chiltepín recolectado pueda esperar mejor fecha para venderlo y así romper el círculo vicioso de vender para comer.

Finalmente se considera que la organización propuesta deberá tener a los intermediarios de primer nivel como agentes clave para dar certeza a la organización que permita avanzar en su formalización.

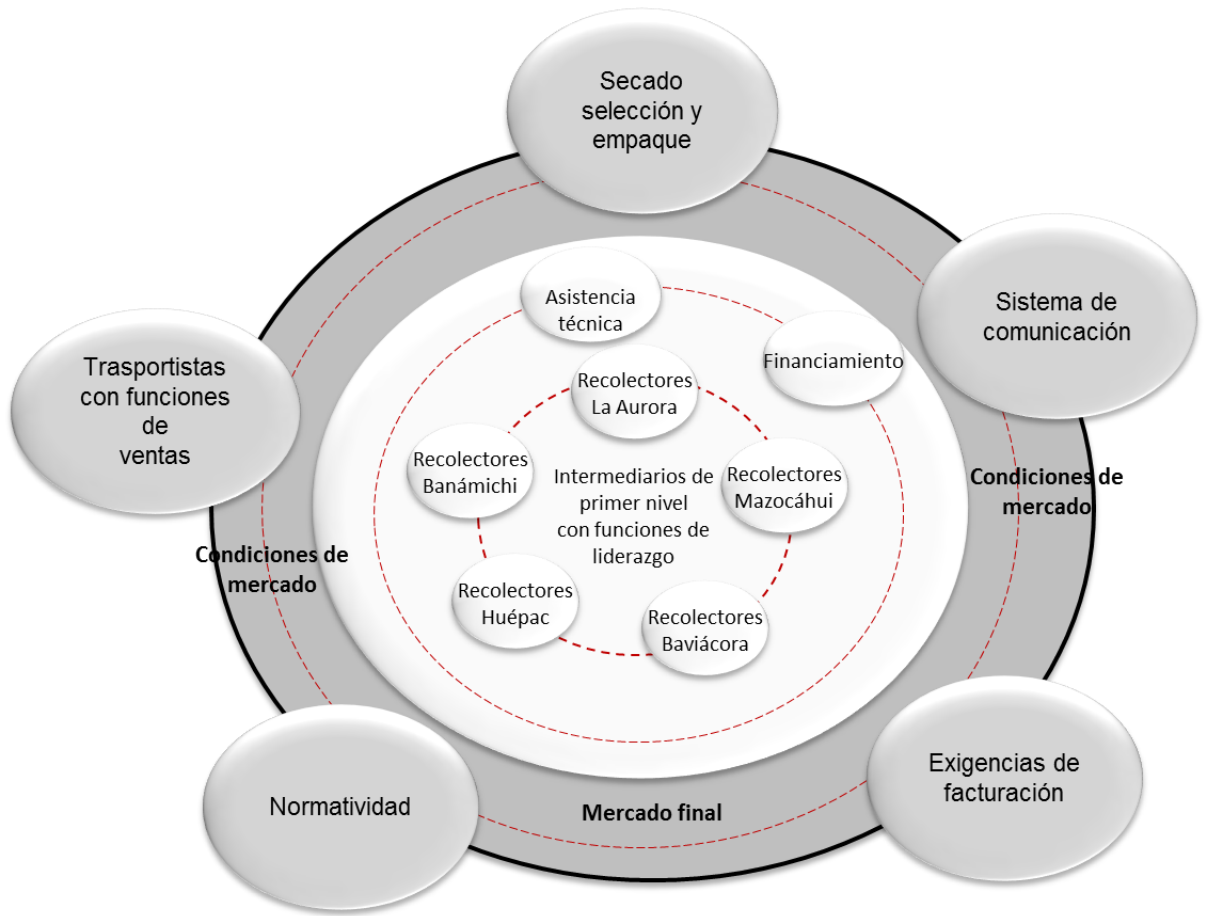


Figura 17. Propuesta de organización para los recolectores de chiltepín de la región Rio Sonora

## Conclusiones

En las localidades del Río Sonora, el chiltepín recolectado ha ido disminuyendo paulatinamente, pero se ha incrementado tanto su valor en el mercado como su derrama económica en las localidades. Esta situación de “relativa bonanza” se explica en gran medida por los fenómenos climatológicos expresados en heladas fuertes en invierno y sequías prolongadas en verano que han llevado a que la demanda del producto supere su oferta. Quizá por lo mismo, tanto la recolección como la comercialización del chiltepín continúan siendo una opción ocupacional para los habitantes de una región en donde las oportunidades de empleo son relativamente escasas y por lo mismo, la recolecta y venta de chiltepín se constituye en una alternativa de ocupación económica para ellos.

El hecho es que los recolectores no han aprovechado cabalmente las oportunidades que en los últimos años, les ofrece el mercado de chiltepín. Es posible que su condición como tal mejoraría si brindaran atención a las características del mercado del chiltepín y las consideraran como elementos base para definir una organización al respecto, que aprovechara de mejor manera los beneficios del mercado. Un problema adicional es que la literatura existente sobre esta línea de investigación es limitada para sistemas rurales en Sonora y falta además, un mayor nivel de intervención para analizar esta actividad económica en el contexto en el cual se lleva a cabo.

El acercamiento que se logró con los distintos agentes que intervienen en la recolecta y comercialización del chiltepín en la región del Río Sonora, nos permitió observar tales limitaciones y vislumbrar alternativas de solución, desde la perspectiva de los agentes y las condicionantes del mercado. Veamos.

Los resultados de campo derivados de la aplicación de instrumentos, permiten señalar que los componentes de mercado relativos al espacio geográfico y características de los consumidores, están relacionados con la forma

organizativa; esta relación es congruente con lo reportado por Robles (2011) quien afirma que el mercado junto con el liderazgo determinan la forma organizativa de las unidades productivas de un sistema.

Para el caso de los recolectores de chiltepín este supuesto es válido. Las formas organizativas que se han estado configurando en la margen del Río Sonora, están siendo condicionadas por una evolución en las demanda de los consumidores en donde los nuevos componentes organizativos deben de responder a estas nuevas exigencias.

La intermediación constituye un rasgo destacable en todo el proceso involucrado alrededor del chiltepín. El número de agentes es relativamente alto y los beneficios no se distribuyen de manera equitativa a lo largo de cada uno de los eslabones de la cadena de comercialización. Sin embargo, los agentes ubicados como de primer nivel juegan un papel importante en las localidades recolectoras e incluso su intervención es clave para avanzar a una organización relativamente formal de los procesos de compra-venta, pues son ellos quienes conocen a cabalidad las condiciones del mercado, ya que son originarios y residentes de la región de recolección. De esta manera, lo que hasta hoy se ha configurado es una organización simple pero relativamente más compleja a lo reportado por Cassio (2006).

La baja oferta del chiltepín en el mercado hace que los consumidores no impongan condiciones a la organización más allá de aprovisionar el producto, de tal manera que si las condiciones climatológicas adversas continúan, la presión de los consumidores sobre la organización se incrementará.

Ante esta situación, es importante contar con una estructura de análisis como la sugerida en la presente investigación que permita estar alerta y así prever los cambios organizativos acorde a las exigencias de los consumidores.

Sin embargo hay que recalcar que esta estructura de análisis tiene que ser complementada con el estudio de las persona o de los liderazgos, que son en

última instancia quienes tienen la capacidad para avizorar los cambios necesarios en la organización. Si bien este trabajo no los aborda de manera directa, si se considera importante investigarlos para nutrir el análisis de la organización.

Cabe aclarar que por cuestiones de tiempo, en este trabajo no se abordó el tema de la institucionalidad, entre otros. No obstante, se reconoce que es una línea de investigación nodal para el análisis de las organizaciones toda vez que condiciona su funcionamiento de manera directa. Se sugiere complementar este trabajo con esa línea de investigación, pues además de afectar las condiciones organizativas de la actividad, es fundamental para el soporte de una estrategia de desarrollo.

## Bibliografía

- Alcaraz-Meléndez, L.; Rodríguez-Álvarez, M. y Real-Cosío, S. 2006. "Propagación por cultivo de tejidos de tres ecotipos de chiltepín (*Capsicum annum*, var. *aviculare*) como alternativa para cultivarlos en zonas semi-áridas" en V Simposio Internacional sobre la Flora Silvestre en Zonas Áridas. Hermosillo, Sonora. Marzo 2006.
- Andablo R., A. y Camou H., E. 2001. Estrategias de subsistencia entre campesinos ganaderos. Evaluación económica de un rancho ejidal en la sierra de Sonora. *Estudios Agrarios (México)* (16):67-102
- Andablo R., A. y Hernández M., M. C. 2008. Seguridad alimentaria y sus repercusiones para los productores rurales: el caso de la producción campesina de queso fresco en la región centro del estado de Sonora. En: Sandoval-Godoy S.A., y Meléndez-Torres J. M. (eds.) *Cultura y seguridad alimentaria: Enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. Plaza y Valdéz, México, D.F., 195-229 p.
- Bañuelos-Flores N., Salido-Araiza P. y Gardea-Béjar, A. 2008. Etnobotánica del chiltepín. Pequeño gran señor en la cultura de los sonorenses. *Estudios Sociales*. 17(32):178-205
- Calleja-Pinedo M. 2007. Intermediarios y comercializadores. Canales de distribución de frutas y hortalizas mexicanas en Estados Unidos. PROFMEX/WORLD Casa Juan Pablos Centro Cultural. Guadalajara. 350 pp.
- Cassio-Madrado, E. 2006. Estrategias de agronegocios para desarrollar la cadena productiva del chiltepín en la región del Río Sonora. Tesis de Maestría en Desarrollo Regional. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Hermosillo.
- Cassio-Madrado E., Robles-Parra J. y Miranda-Zarazúa, H. 2006. La recolección de chiltepín como una opción económica para los habitantes del Río Sonora en V Simposio Internacional sobre la Flora Silvestre en Zonas Áridas. Hermosillo, Sonora.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2002. Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas, Subgerencia de Evaluación y Modelación Hidrogeológica. Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Río Sonora, Estado de Sonora. México, D.F. 42 pp.
- CONEVAL 2013. Consejo Nacional de Población. Evolución de la pobreza por ingresos 1990-2010



<http://www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza-2010.aspx>

- Dussel-Peters E. 2002. Territorio y competitividad en la agroindustria en México. Condiciones y propuestas de política para los clusters del limón mexicano en Colima y la piña en Veracruz. Plaza y Valdés. Primera edición. México. 270 pp.
- Fabara J. 2009. Cooperativa Zapallo Verde: vinculando el campo con la ciudad. LEISA Revista de Agroecología. 25(2):17-19.
- García-Hernández J. L., Valdez-Cepeda R. D., Servín-Villegas R., Troyo-Diéguez E., Murillo-Amador B., Rueda-Puente E. O., Rodríguez-Ortiz J. C., Magallanes-Quintanar R. 2007. Interacciones nutrimentales y normas de diagnóstico de nutrimento compuesto en un cultivar semidomesticado de capsicum frutescens. Revista Chapingo Serie Horticultura 13(2):133-140.
- Hernández Moreno M. C. y Ulloa Méndez A. A. 2000. Intermediarismo: ¿un mal necesario? Las paradojas de la integración de los productores rurales al mercado internacional de bovinos. Estudios Agrarios. México. (14):61-79.
- Hernández Moreno M. C. 1991. El intermediarismo en la exportación de becerros. Una aproximación al funcionamiento de la Red de Intermediarios en la Zona Serrana de Sonora. Tesis de Maestría en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.
- INEGI 2012. Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Censos y Conteos. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est>
- Miranda-Zarazúa H., Villarruel-Sahagún L., Martín-Rivera M. e Ibarra-Flores F. 2006. Determinación de las características en las principales áreas productoras de chiltepín de la zona Río Sonora en V Simposio Internacional sobre la Flora Silvestre en Zonas Áridas. Hermosillo, Sonora.
- Montoya-Ballesteros, L. C., Gardea-Béjar A., Ayala-Chávez, G. M., Martínez-Núñez Y. Y. y Robles-Ozuna L. E. 2010. Capsaicinoides y color en chiltepín (capsicum annum var. aviculare). Efecto del proceso sobre salsas y encurtidos Revista Mexicana de Ingeniería Química. 9(2):197-207
- Liu X., T. y Wang W. 2010. Research on agricultural products' circulation of urban-rural integration in Heilongjiang Province based on network marketing. 2010 Second ETP/IITA World Congress in Applied Computing, Computer Science, and Computer Engineering. Shenzhen, China.

- Lussier y Achua 2004. Liderazgo. Teoría, aplicación y desarrollo de habilidades. Editorial Thomson. Segunda edición. 427 pp.
- Morales-Cuén A. 2011. Descripción botánica y propiedades del chiltepín silvestre. Encuentro demostrativo entre productores receptores de paquetes tecnológicos agroforestales de mezquite-chiltepín. Moctezuma, Sonora.
- Morales-Cuén A. y Montes-Hernández S. 2006. Distribución morfológica del chiltepín silvestre (*Capsicum annum* L. var. *aviculare*) en el Estado de Sonora, México en V Simposio Internacional sobre la Flora Silvestre en Zonas Áridas. Hermosillo, Sonora.
- Nieto-G. A, Troyo-D. E., García-H. J.L., Murillo-A. B., Larrinaga-M. J. A., Fraga-P. H. y Aguilar-G. M. 2009. Manual para la producción de chiltepín en zonas áridas. CIBNOR, CONAFOR, CONACYT.
- Robles-Parra, J. M. 2011. Liderazgo y mercado como condicionante de la organización. Tesis Doctoral. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, Puebla, México.
- PROINFRA, Sistemas e Ingeniería, S.A. de C.V. 2012. Estudio sobre la Sustentabilidad de la Cuenca Alta del Río Sonora, incluyendo el Río San Miguel y Zanjón. Programa de Fomento Agropecuario. SAGARPA, SAGARHPA
- Quijada V., Del Cid C. 2009. Experiencia de productores sobre pizca de chiltepín. Ponencia presentada en el Foro comunitario de chiltepín. Baviácora, Sonora.  
<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/desarrollo-y-transferencia/foro-chiltepinsonora/117?task=view>.
- Robles-Parra, J. M., Garza-Lagler, M. C. 2011. Nuevas condicionantes en las organizaciones de los sistemas alimentarios: el caso del sistema vid de mesa de Sonora. En: Huesca-Reynoso L., Camberos-Castro M. y Calderón-Villarreal C. (eds.) Bienestar y desarrollo en el siglo XXI. Plaza y Valdez. México, D.F. 189-203 p.
- Rodríguez del Bosque, L. A. 2005. Preferencia del consumidor por el chile piquín en comparación con otros chiles del noroeste de México. Revista Chapingo Serie Horticultura 11(2):279-281.
- Saenz-Segura F., D'Haese M. y Schipper R. A. 2010. A seasonal model of contracts between monopsonistic processor and smallholder pepper producers in Costa Rica. *Agricultural Systems*. 103(2):10-20.

- Salazar-Solano, V. y Mungaray-Lagarda, A. 2009. La industria informal del mezcal bacanora. *Estudios Sociales* 17(33):164-198.
- Shepherd W. 1990. *The economics of industrial organization*. Second edition. Prentice Hall. University of Michigan. Segunda Edición.
- Simon-G, L. 2009. Geographies of mediation: Market development and the rural broker in Maharashtra, India. *Political Geography*.
- Gregory-L. S. 2009. Geographies of mediation: Market development and the rural broker in Maharashtra, India. *Political Geography*. 28(3):197-207.
- Votava E., Nabhan G. y Bosland P. 2002. Genetic diversity and similarity revealed via molecular analysis among and within an in situ population and ex situ accessions of chiltepín (*Capsicum annum* var. *glabriusculum*). *Conservation Genetics*. 3(2):123-129.
- Xu W. y Li H. J. 2008. A study on the current status and development countermeasures of the rural intermediary organization. *Proceedings of 2008 International Conference on Public Administration (4<sup>th</sup>)* Vol. 1 Minneapolis, EUA.
- Yang-H. Y. 2010. Constructive conditions and developments strategies of rural intermediary organizations network in China *Proceedings of 2010 International Conference on Public Administration (6<sup>th</sup>)* Vol. II Canberra, Australia.
- Yang-H. Y. 2009. The operating difficulties and developmental measures of undeveloped areas' rural intermediary organizations. *Proceedings of 2009 International Conference on Public Administration (5<sup>th</sup>)* Vol. III Chengdu, China.
- Zapata, P. 2002. *Contabilidad general*. Editorial Mc Graw Hill Interamericana SA. Bogotá, Colombia. 370 pp.