

APORTE DE ALIMENTOS DEL HUERTO FAMILIAR A LA ECONOMÍA CAMPESENA CH'OL, SUCLUMPÁ, CHIAPAS, MÉXICO

Tina Lerner Martínez¹, Ramón Mariaca Méndez², Benito Salvatierra Izaba³,
Alba González-Jácome⁴ y Elizabeth Wahl Kleisser⁵

1,2,3 El Colegio de la Frontera Sur, Carretera Panamericana y Periférico Sur S/N, María Auxiliadora San Cristóbal de las Casas, Chiapas: tlerner@ecosur.mx, rmariaca@ecosur.mx, bsalvati@ecosur.mx; 4 Universidad Iberoamericana AC Prolongación Paseo de la Reforma 880, Lomas de Santa Fé, México DF 01219 alba.gonzalez@uia.mx; 5 Harvard School of Medicine, 643 Huntington Avenue. Boston, Massachusetts 02115: Elizabeth_Wahl@hms.harvard.edu

RESUMEN

Se investigó si existe una función diferencial del huerto familiar en la economía de familias ch'oles pertenecientes a distintos estratos socioeconómicos. Se exploró el concepto de riqueza local y a partir de él se pidió a las familias que se diferenciaron a ellas mismas. El resultado fue una clasificación socioeconómica e histórica-cultural de 13 familias en tres estratos: bajo, medio y alto. Se estimó el aporte de alimentos -plantas y animales comestibles- según los estratos y con respecto a otras actividades económicas. El resultado fue que el huerto es la fuente principal de alimentos para las familias del estrato bajo dado que para ellas es el único lugar propio de producción. El mayor componente del aporte fue el de las plantas comestibles en virtud de que dichas familias casi no poseen animales por la inversión monetaria que representa su crianza. En contraste, las familias de los estratos más altos, consumieron y criaron una mayor cantidad de animales en el solar; no obstante, para ellas la milpa resultó ser la fuente principal de alimentos.

Palabras clave: autosubsistencia, economía campesina, huerto familiar

ABSTRACT

We investigated if homegardens have a differential function in the economy of Ch'ol families who belonged to different socioeconomic strata. We explored the local concept of wealth requesting families to differentiate themselves. We obtained a socioeconomic and cultural-historic classification of 13 families in three strata: low, middle and high. We estimated the contribution of goods -edible plants and animals- of all the economic activities. The main source of food for the low stratum families was homegarden. It was the only place for production that they owned. The major component of this contribution came from the edible plants since these families didn't have many animals because the maintenance cost. In contrast, the middle and high strata families, consumed and raised a higher number of animals, although milpa was their main source of food.

Keywords: homegarden, peasant economy, selfsubsistence

Introducción

El huerto familiar -que recibe otros nombres: solar (Estrada *et al.*, 1998); Jiménez-Osornio *et al.*, 1999); huerto casero (Niñez, 1990; Lok, 1998); traspatio (Jerez *et al.*, 1994), kitchen garden (Steinberg, 1998); homegarden (Christanty, 1990; Karyono, 1990)- es un agroecosistema con raíces tradicionales donde habita, produce y se reproduce la familia campesina.

Está integrado por árboles, además de otros cultivos y animales que ocupan espacios a menudo reducidos y que están ubicados en las cercanías de las viviendas. Se le considera uno de los agroecosistemas mexicanos que generaron las bases de las civilizaciones mesoamericanas, que hicieron posible la producción de excedentes, alcanzando sofisticadas formas de

adaptación local a las distintas condiciones ecológicas del territorio (González-Jácome, 2007).

Como resultado del fenómeno de adaptación humana, el huerto familiar tiene una vasta presencia en los trópicos y subtropicos. Se caracteriza por producir principalmente para el autoconsumo con mano de obra familiar y trabajo de tiempo parcial. La alta diversidad en espacio y tiempo que promueve, garantiza al hogar una diversidad de productos prácticamente en todas las épocas del año, y permite ser un medio de amortiguamiento en tiempos de escasez. Además, brinda serenidad, valor estético y recreativo y es una extensión de la casa, taller de trabajo y lugar donde se crían los hijos (Lok, 1998; Gliessman, 1999).

En la región Maya de hoy, el huerto familiar es un espacio de la mujer por tradición, quien trabaja para asegurar la base alimentaria del hogar criando diversidad de plantas y animales (Terán y Rasmussen, 1994), logrando producir excedentes en espacios reducidos y con pocos insumos. Su manejo permite conservar germoplasma nativo e introducido, por ejemplo especies amenazadas del bosque con las que se experimenta de forma permanente (Moreno-Black *et al.*, 1996; Fu *et al.*, 2003; Coomes y Ban, 2004).

En el contexto predominante de globalización y homogeneización de la producción de alimentos, el huerto familiar cobra aún mayor importancia por ser una respuesta local que refleja la estrategia de autosuficiencia campesina (Toledo, 1993). Como resultado de un proceso de adaptación humana al campo, el huerto familiar debe ser analizado a partir de la economía campesina. El enfoque de la economía neoclásica no explica los fenómenos de producción, distribución e intercambio que distinguen a las economías campesinas (Calva, 1988). Las economías campesinas se comportan bajo un esquema en que parte importante de la producción es para el autoconsumo y la porción restante se destina al mercado; es decir, no se comportan bajo el circuito capitalista dinero-mercancía-dinero-plusvalía. El móvil de la producción es optimizar al máximo sus recursos y no maximizar las ganancias (Palerm, 1977). El problema es que los intentos para demostrar el papel que juega el huerto familiar en la economía campesina del hogar han partido desde la perspectiva neoclásica (Marsh y Hernández, 1996; Samaniego y Lok, 1998; Osorio, 2000; Trihn *et al.*,

2003) en los que sólo se ha otorgado al huerto familiar un valor monetario, que reviste en última instancia su dependencia de mercado. Por otro lado, pocas investigaciones han brindando un marco cultural e histórico para su estudio (Terán y Rasmussen, 1994; Jiménez-Osornio, 1999; González-Jácome, 2007).

La función que cumple el huerto en cuanto a seguridad alimentaria debe contemplarse en el contexto actual de economía campesina de semisubsistencia donde el aporte de alimentos proviene de distintas alternativas productivas o de trabajo, de autoconsumo o comerciales. Asimismo, debe ser analizado en el marco de intensificación agrícola creciente y de estratificación socioeconómica que viene ocurriendo desde el siglo XIX como efecto de las especializaciones productivas determinadas por las exigencias del mercado internacional (Netting, 1993; Sánchez *et al.*, 2000).

El huerto familiar debe estudiarse desde la perspectiva de autosubsistencia dado que es un fenómeno mucho más antiguo al modelo capitalista de dependencia. El presente estudio intenta conocer el aporte de alimentos del huerto para el consumo doméstico con respecto al resto de actividades económicas que realizan las familias. Se consideran a las plantas y animales comestibles, por ser los satisfactores principales -en términos de riqueza de especies y cantidad consumida- en la economía familiar ch'ol (Lerner, 2008). Se parte de criterios locales para lograr una aproximación a la estratificación socioeconómica de la sociedad c'hol de Suclumpá. Esto en virtud que la cultura está adaptada al carácter de clase de sus distintos estratos (Calva, 1988). Se analiza la función diferencial de aportación de alimentos de acuerdo a dicha diferenciación local.

Materiales y método

Área de estudio. El ejido Suclumpá está localizado en el municipio de Salto de Agua, en la cuenca del río Tulijá que pertenece a la región hidrológica del Grijalva-Usumacinta (SPP, 1981). El sustrato geológico es de calizas con rocas sedimentarias y volcánico-sedimentarias (INEGI, 1983) y su fisiografía es de valle abierto alto y plegado (INEGI, 1981). La topografía es plana a una altitud promedio de 100 m donde se encuentran los solares sobre

suelos aluviales de textura media (INEGI, 1993). Suclumpá comprende 1560 hectáreas (ha) que corresponden a 51 ejidatarios; cada uno tiene 10 ha para ganadería bovina de engorda, a orillas del río Tulijá y 10 ha para milpa, sobre las laderas de la Sierra del Norte de Chiapas. La zona de uso común de 400 ha sobre cerro pedregoso y concentra relictos de selva alta perennifolia (INEGI, 1987) con especies arbóreas como canshán (*Terminalia amazonia*), bario (*Calophyllum brasiliense*) y caoba (*Swietenia macrophylla*). La precipitación media anual es de 3369.5 mm (INEGI, 1980) y la temperatura media anual de 26.7 °C, siendo abril y mayo los meses más cálidos y secos. Estas condiciones generan un clima Af(m), cálido húmedo con precipitación durante todo el año (SPP, 1981). La época de lluvia se inicia en junio y junto con ella la milpa. En octubre, se inicia la milpa de tornamil o ciclo de otoño-invierno, un mes antes de la llegada de los vientos del norte.

El pie de monte de la sierra del norte de Chiapas ha sido territorio de los ch'oles hace más de tres siglos, aunque su población fue diezmada durante la invasión española y la época de explotación de maderas preciosas y plantaciones de hule y cafetos por parte de empresarios europeos (Alejos-García, 1995). En 1934 el gobierno tomó tierras de particulares para utilizarlas como tierras comunales, restableciendo el sistema de ejidos. En 1960 se concentraron en el ejido servicios de educación y de salud, y en 1980 se finalizó la construcción de la carretera estatal que atraviesa el mismo. Según el censo del 2005 aplicado por el personal de salud de la clínica local del Instituto Mexicano del Seguro Social, la población fue de 799 habitantes y 164 familias predominantemente ch'oles. El presidente del comisariado ejidal es el cargo más alto dentro de la estructura política y social. A su vez, las religiones Católica, y las evangélicas Presbiteriana y Pentecostés adoptadas en los últimos años, tienen estructuras de organización propias.

Determinación del tamaño de muestra. El tamaño de muestra fue de 28 solares calculado mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple sin reemplazo para una población finita (Cochran, 1998) de 644 solares. La varianza utilizada se calculó con base en el número de especies animales y vegetales útiles presentes en 10 solares.

Estratificación socioeconómica a partir de la cultura. Se realizaron entrevistas a informantes clave para indagar si existían “ricos” o “pobres” en la comunidad para poder aproximarnos al concepto local de riqueza. Se identificó que había diferencias entre las familias. Se realizaron nuevas entrevistas a 15 personas para determinar por saturación teórica y consenso la clasificación local de las 28 familias seleccionadas. Algunos criterios que utilizó la gente para diferenciarse se operacionalizaron en los indicadores: número de hectáreas, ingreso a partir de ganadería, trabajo asalariado y negocio, y el número de años de estudios de los miembros de la familia (Cuadro 1). Se realizó un análisis jerárquico de conglomerados para ver si con base en dichos indicadores la agrupación de las familias coincidía con la de la clasificación local de la cultura. Asimismo, se realizó un análisis de asociación entre ambas clasificaciones utilizando el coeficiente de Fi (Cortés y Rubalcava, 1987).

Aporte de alimentos del huerto al consumo doméstico. Se cuantificó el aporte de productos alimenticios de los siguientes subsistemas de producción y actividades económicas: huerto familiar, milpa, potrero, caza y pesca, y los comprados en tiendas. La información se obtuvo a través de observación participante y entrevistas semiestructuradas y se registró en unidades de medida local por unidades de tiempo, las que se convirtieron a kilogramos y se extrapolaron al año. Se utilizó una balanza analítica para obtener el peso de los alimentos. La información se complementó con el registro escrito por parte de las familias de los productos consumidos por un espacio aproximado de tres meses. Finalmente se calculó el consumo total para cada familia y se dividió entre el número de miembros de la misma.

Comparación múltiple del aporte de alimentos del huerto. Para medir el efecto del aporte de alimentos del huerto sobre el estrato socioeconómico, se realizó un análisis univariante de la varianza. Asimismo, se utilizó la prueba de comparaciones múltiples por parejas de la diferencia menos significativa (DMS) para observar la separación de estratos según la similitud de los datos.

Cuadro 1. Familias de Suclumpá, Chiapas, México, 2006.

No. de huerto	Clasificación Local		Indicadores numéricos				Abundancia (no. de individuos)	
	Estratos socio-económicos histórico-culturales	Años de estudio (media)	No. de ha	Ingresos en pesos al año			Plantas	Animales
				Ganadería	Trabajo asalariado	Negocio		
1	Bajo	3.00	1	0	17 940	0	302	0
2	Bajo	5.14	60	60 000	5 000	0	257	39
3	Bajo	9.00	1	0	0	6 240	313	0
4	Medio	6.75	20	6 000	0	1 840	61	47
5	Medio	8.40	20	37 000	0	45 625	82	48
6	Medio	9.20	30	10 000	360 000	0	72	92
7	Medio	4.50	20	12 000	10 000	0	205	45
8	Medio	9.00	10	12 000	3 900	0	270	42
9	Medio	9.14	20	10 000	184 800	0	152	28
10	Alto	15.00	3.5	7 400	168 000	0	141	25
11	Alto	7.70	80	325 000	168 000	0	405	280
12	Alto	12.30	50	260 000	84 000	123 600	90	166
13	Alto	14.00	1	0	84 000	0	170	26

Resultados y discusión

Estratificación socioeconómica a partir de la cultura. Ninguna persona entrevistada utilizó la denominación de pobre o rico, pero sí se reconocieron diferencias entre las familias del ejido que permitieron una clasificación local en tres grupos: 1) las que viven tranquilas; 2) las que luchan; y 3) las que no tienen posibilidades de luchar. A las del primer grupo le fue asignado el nombre de estrato socioeconómico alto, a las del segundo estrato medio y a las del tercero estrato bajo. Resultaron cuatro familias del estrato alto, 21 del estrato medio y tres del estrato bajo. Se trabajó con las 4 (100%) familias del estrato alto, con las 3 (100%) del bajo y con 6 (28%) del estrato

medio (Cuadro1). Sobre el estrato más bajo se dice que: “No tienen tierra, son jornaleros, o trabajan en lo que se pueda” “es pobrecito, no puede trabajar es alcohólico...no puede caminar bien” “es viuda, no tiene quien trabaje la tierra, está solita”, “su papá no le enseñó a trabajar la tierra y se acabó su ganado”, “no lo mandaron a estudiar, trabaja en lo que sea”. Con relación a los del estrato más alto dicen que: “tienen tierra, rancho, y reses”, “su padre tiene reses”, “son maestros”, “tienen su negocio de transporte”, “sus hijos trabajan como maestros”.

El análisis jerárquico de conglomerados no concordó con la clasificación local realizada por la gente de Suclumpá (Figura 1). Se reconocieron dos grandes grupos: el primero con los huertos no. 6, 7,



Figura 1. Análisis jerárquico de conglomerados de acuerdo a cuatro indicadores de estratificación socioeconómica, Suclumpá, Chiapas, México, 2006.

1, 3, 2, 13, 4 y 12; y el segundo con los huertos no. 8, 9, 10, 11 y 5. De acuerdo a ambas clasificaciones las familias del estrato bajo (huertos 1, 2 y 13) se mantienen en el mismo grupo. Sin embargo, las familias del estrato medio (huertos 3, 4, 5, 6, 7 y 8) y alto (9, 10, 11 y 12) de la clasificación local resultaron agrupadas de manera heterogénea según los indicadores numéricos. Si bien existen limitaciones en tanto que los indicadores numéricos sólo muestran dos grupos y la clasificación local tres, la asociación fue significativa entre ambas clasificaciones con un coeficiente $F_i = 0.56$ ($p = 0.123$). Esto sugiere que existen otros criterios que no se identificaron ni midieron y que estarían incidiendo en la clasificación local de las familias. Uno de ellos podría ser la relación de parentesco. Coomes y Ban (2004) señalan para la Amazonía peruana que las familias con grupos de parentesco más grandes tienden a un estatus social alto, interés por las plantas y huertos más diversos. La diversidad es vista localmente como un valor social y como una fuente de prestigio y de regalos que sirven para construir capital social. El estatus o prestigio podría ser otro indicador que no se identificó. Sánchez et al. (2000) sugieren para dos comunidades del norte de Chiapas que aún cuando las localidades son consideradas como de alto grado de marginación, existe en su interior una estratificación socioeconómica objetiva, que es derivada y generadora de una estructura de prestigio. Para las personas entrevistadas, la ganadería es una actividad productiva que refleja la diferenciación socioeconómica. Dicha especialización productiva ha sido desde el siglo XIX hasta la actualidad una estrategia de diferenciación social en el norte de Chiapas (Sánchez et al., 2000). Los elementos subjetivos (valores y significados) en las relaciones sociales vinculadas al trabajo productivo campesino (macro y macroeconómicas) están presentes antes y después de que las actividades toman lugar, en la relación jerárquica de los valores y significados que elaboran los productores sobre las condiciones y en los resultados de su actividad (Godelier, 1984). En Suclumpá las familias campesinas estarían contemplando múltiples criterios para diferenciarse. La estratificación socioeconómica campesina es resultado de diferencias en competencia, personalidad y motivación, trato personal altamente adaptativo de cada individuo que pueden ser explicados por

diversas, y en última instancia fortuitas, experiencias de aprendizaje durante la niñez, adolescencia y temprana adultez (Netting, 1993). Por ejemplo, ser jornalero local lleva implícita una definición de subordinación, valorativa o simbólica, que forma y consolida las estructuras económicas locales vigentes. En contraste, ser maestro es el resultado ineludible de pertenecer a un linaje socialmente reconocido por sus posiciones y disposiciones acumuladas y por acopiar en el devenir socioeconómico (Sánchez et al., 2000). La clasificación local estaría exhibiendo aspectos sociales y económicos que están determinados por la historia de la comunidad y permeados por la cultura ch'ol. Esta estratificación socio-económica e histórica-cultural es un intento de aproximación a la economía y lógica campesina, importante cuando se estudia un fenómeno de adaptación humana de otra cultura, como es el huerto familiar ch'ol. La mayoría de estudios de huertos familiares (Jiménez y Pérez 2000; Osorio, 2000; Montagnini, 2006) se realizan bajo el enfoque dominante de la economía capitalista y utilizan parámetros externos para definir la "pobreza". Tipificar a sociedades indígenas mesoamericanas considerando sólo indicadores económicos, constituye un riesgo de estudiar el fenómeno de una manera reduccionista y acultural.

Aporte de alimentos para el consumo doméstico por estrato socioeconómico. El huerto familiar aportó en promedio 173 kg de alimentos al año por miembro de familia. Se registraron 77 especies de plantas comestibles que proveen a la familia con diferentes productos a largo del año (Cuadro 2); esto le atribuye al huerto su función de amortiguador en momentos de escasez (Lok, 1998). Entre las especies más frecuentes están: mango (*Mangifera indica* L.) con dos variedades, naranja injerto (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck.), coco (*Cocus nucifera* Mill.), aguacate (*Persea americana* Mill.), anona (*Rollinia* sp.), guanábana (*Annona muricata* L.) con dos variedades y plátano (*Musa paradisiaca* L.) con tres variedades. Asimismo, se reportaron 14 especies de animales, entre las más frecuentes razas mestizas de: gallinas (*Gallus gallus* L.) con 24 variedades fenotípicas (Cuadro 3), pavos (*Meleagris gallopavo* L.) con cuatro, patos criollos (*Cairina moschata* L.) con cuatro y cerdos (*Sus scrofa* L.) con siete variedades fenotípicas; también gansos (*Anser anser* L.), patos Pekín (*Anas*

Cuadro 2. Plantas presentes en los huertos familiares de Suclumpá, Chiapas, 2006.

No.*	Familia	Nombre científico	Nombre en español local	Nombre ch'ol	Estrato vertical ¹	F ²	C.A. ³
1*	Alliaceae	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebollín	Welux	4	2	Cd
2	Aloacea	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila		5	4	Me
3	Amaranthaceae	<i>Iresine herbstii</i> Hook.			4	2	O
4	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón		3	1	A
5		<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Mancoj	2	10	A
6*		<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Luluy	2	1	A
7*		<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciruelo	Po'om	3	7	A
8*	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Guanábana	Guanay	2	9	A
9		<i>Rollinia</i> sp.	Anona	Käk'ats'kats	3	8	A
10	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don			4	5	O
11*		<i>Stemadenia</i> sp.			2	1	Cv
12*		<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i> Jacq.			3	1	Monte
13		<i>Thevetia ahouai</i> (L.) A. DC.	Lechosa		3	1	Cv
14		<i>Thevetia</i> sp.			3	1	A
15	Araceae	<i>Calathea</i> sp.	Hoja de piedra		4	1	A
16		<i>Dieffenbachia picta</i> Schott			3	1	Cv
17		<i>Spathiphyllum</i> sp.	Flor de chile	ic'c'uts	4	1	A
18		<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Macal pequeño, macal	Alä ju'k	4	1	A
19		<i>Xanthosoma</i> sp.			3	1	O
20				Tyiskok	5	1	Me
21*	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.			3	1	Cv
22		<i>Polyscias guilfoylei</i> (W. Bull) L.H. Bailey			3	5	Cv
23*	Arecaceae	<i>Astrocaryum mexicanum</i> Liebm.	Chapay Chapay	Chi'b	3	2	A
24		<i>Astrocaryum</i> sp.	amargo	Chäj chi'b	3	1	A
25		<i>Cocus nucifera</i> Mill.	Coco	Cocoj	1	11	A
26	Asclepiadaceae	<i>Gonolobus aff. fraternus</i>		Kuruch	5	1	A
27			Bejuco	A'k	5	1	Monte
28*	Asteraceae	<i>Artemisia laciniata</i> Willd.	Ajenjo		5	1	Me
29		<i>Artemisia mexicana</i> Willd. ex Spreng.	Estafiate		5	1	Me
30*		<i>Tagetes erecta</i> L.	Flor del muerto	Tyijol	4	2	Ce
31*		<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Ixim	3	1	A
32			Flor rellena		3	1	O
33			Hoja de papaya		4	1	Cv
34	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp.		Pajtyo'	4	1	Me
35*	Bignonaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Jícara	Tsima	3	4	U
36*		<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	Cuajilote	Chichäb	2	7	Me, F

No.*	Familia	Nombre científico	Nombre en español local	Nombre ch'ol	Estrato vertical ¹	F ²	C.A. ³
37	Bignonaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.			3	1	O
38*		<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.	Makulish	Makulis	3	8	Co, Me
39*	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Achiote	Jo'ox	3	6	Cd
40	Bombacaceae	<i>Ceiba sp.</i>	Ceibo	Ceiba	2	1	Co
41*		<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Corcho	Chäjañ	2	1	Co
42*		<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Amapola		2	1	O
43	Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Piña	Pajch'	4	5	A, Be
44		<i>Bromelia wercklei</i> Mez	Piña de cerco		4	1	Cv
45	Cactaceae	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitaya	Tyuty pajch'	5	4	A
46		<i>Opuntia sp.</i>	Nopal		3	1	A
47*	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya	Colem uchuñtye'	3	5	A, Be
48			Papaya de monte	Alä uchuñtye'	4	1	Af
49	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	Xpazote	4	4	Me
50*	Chrysobalanaceae	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.	Chicle	Tyulum	2	1	D
51*		<i>Licania platypus</i> (Hemsl.) Fritsch		Pi	3	1	A, Co, L
52*	Clusiaceae	<i>Mammea americana</i> L.	Mamey	Colem way	2	2	A
53	Commelinaceae	<i>Rhoeo discolor</i> (L'Hér.) Hance ex Walp.	Maguey morado		5	7	Me, O
54*	Convulvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Camote	Ajkum	4	1	A
55		<i>Bryophyllum pinnatum</i> (L. f.) Oken			4	2	Me
56	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote		5	1	A
57*		<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabaza	Ch'ujm	4	2	A
58		<i>Momordica sp.</i>	Cundiamor		5	1	O
59*		<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chayote	Ñi uk	5	2	A
60	Cupreaceae	<i>Cupresus sp.</i>	Ciprés	Ciwre	3	1	O
61	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i> L.	Ñame	Llame	4	4	A
62		<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Papa voladora		4	1	A
63*	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i> L.	Capulín	Paytye'	3	2	A, L
64	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.			3	1	Cv
65*		<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M. Johnst.	Chaya pica, chaya	Xk'ux e'k, E'k	3	1	A
66*		<i>Jatropha curcas</i> L.	Piñoncillo	Bächkúmtye'	3	9	Cv
67		<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca	Ts'ijñ	3	1	A
68*	Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba martín	Chili'b	4	7	Me
69		<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca		4	8	Cd, Me
70		<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano		4	2	Cd, Me
71*	Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Canela	Canela	3	1	Cd

No.*	Familia	Nombre científico	Nombre en español local	Nombre ch'ol	Estrato vertical ¹	F ²	C.A. ³
72*	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Coyol	2	9	A, Co
73*	Leguminosae	<i>Acacia cornigera</i> (L.) Willd.	Cormozuelo	Ch'ixtye'	3	1	L
74		<i>Bauhinia</i> aff. <i>Dipetala</i>			3	1	Cv
75*		<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	San Miguel		3	1	O
76*		<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Frijol de palo	Bu'ul tye'	3	2	A, F
77		<i>Canavalia</i> sp.		Permaxbu'ul	4	2	Me
78*		<i>Cojoba arborea</i> (L.) Britton & Rose			3	2	L
79		<i>Erythrina</i> aff. <i>folkersiana</i>	Madre o pito	Mo'tye'	3	8	Cv, F
80*		<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	Cocohite	Xchante'	3	10	Co
81		<i>Inga</i> sp.1	Vaina	Laso bi'ts	2	1	A, L
82		<i>Inga</i> sp.2	Vaina	Ts'iriñ bi'ts	2	1	A, L
83		<i>Inga</i> sp.3		Bi'ts	2	1	L
84		<i>Inga</i> sp.4		Bi'ts	2	1	L
85*		<i>Inga vera</i> Willd.	Jinicuil	Bi'ts	2 y 3	4	Co, L
86*		<i>Pithecellobium arboreum</i> (L.) Urb.	Frijolillo	Bu'ul tye	1	1	Co
87*		<i>Senna hayesiana</i> (Britton & Rose) H.S. Irwin & Barneby		Pejpeñtye'	3	2	L
88		<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Tamarindo	3	6	Be
89	Liliaceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga	Rechuca	4	2	A
90*		<i>Yucca elephantipes</i> Regel		Xk'ok'chij	3	1	Me, A, O
91*	Malpighiaceae	<i>Byrsonimia crassifolia</i> L. Kunth	Nance	Chi'	3	5	A, Me
92	Malvaceae	<i>Gossypium</i> sp.	Alemis		4	1	Ce
93*		<i>Hibiscus abelimoschus</i> L.	Arnica	Cha'jkilel	3	2	Cv, F
94		<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Tulipán	Nichtye'	3	4	Cv
95		<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.			3	1	Cv
96		<i>Pavonia</i> aff. <i>rosea</i>	Chili		4	1	Me
97*	Melastomataceae	<i>Conostegia xalapensis</i> (Bonpl.) DC.			3	1	Monte Co,
98*	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Ch'ujte	1	8	Me
99	Moraceae	<i>Artocarpus communis</i> J.R. Forst. & G. Forst.	Castaña	Xcastaña	1	1	A
100		<i>Ficus benjamina</i> L.	Laurel	Ujunñtye'	3	4	O
101		<i>Ficus</i> sp.			2	1	Af
102	Musaceae	<i>Musa balbisiana</i> L.	Plátano cuadrado				
103		<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano	Ichi ja'as	2	5	A
104		<i>Musa sapientum</i> L.	Guineo roatán	Xrubatañ	3	2	A
105*	Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	Pimienta gorda	Colem pimienta	3	1	Cd
106*		<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	Pätyal	3	8	A, Me
107	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Camelina		3	2	Cv, Ce
108	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola Momo,		3	2	A, Be
110*	Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	hierba santa	Momoy	3	4	Cd

No.*	Familia	Nombre científico	Nombre en español local	Nombre ch'ol	Estrato vertical ¹	F ²	C.A. ³
111	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>			4	4	Monte
112	Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña de azúcar	Si'káb	3	1	A
113	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Staff	Zacate limón		4	1	Me
114		<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schum.) Pilg.	Zacate estrella		4	1	F
115			Cola de caballo		3	1	Me
116	Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.</i>			2	1	L
117*	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga		4	1	A
118		<i>Portulaca pilosa</i> L.	Mañanita		5	2	O
119	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Níspero		3	1	A
120		<i>Rosa sp.</i>	Rosa		4	1	O
121*	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Guayaba negra	Pajpätatytye'	3	2	Cv
122		<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Kajpe'	3	4	Est
123*		<i>Genipa americana</i> L.	Jaba		2	1	A
124*		<i>Hamelia patens</i> Jacq.		Ch'ik tyaj tye'	3	2	O
125	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limón			6	Be Me, A,
126		<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja criolla	Alaxax	3	3	Be
127		<i>Citrus limetta</i> Risso	Lima	Limaj	3	4	A
128		<i>Citrus nobilis</i> Andr.	Mandarina	Mantarina	3	4	A
129		<i>Citrus nobilis</i> var. <i>deliciosus</i>	Cajera	Xcajera	3	5	A
130		<i>Citrus paradisi</i> Macfad.	Toronja	Toronca Xp'ejk	3	2	A
131		<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.	Naranja injerto	alazas	3	13	A, Be
132		<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda		4	3	Me
133*	Sapindaceae	<i>Talisia oliviformis</i> (Kunth) Radlk.	Guaya	Wayaj	3	7	A
134*	Solanaceae	<i>Capsicum annum</i> L.	Chile	Ich	4	1	Cd
135*		<i>Capsicum annum</i> var. <i>acuminatum</i> Fingh.	Chile tabaco	ich	4	1	Cd
136*		<i>Capsicum annum</i> var. <i>conoide</i> (Mill.) Irish	Chile pico de paloma	Xmatye' ich	4	3	Cd
137		<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Jitomate	Koya'	4	1	A
138*		<i>Physalis angulata</i> L.		Chuyuk	4	1	A
139*		<i>Solanum hispidum</i> Pers.	Pajul	Chaj'lu	4	1	Me
140*	Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácimo	Wasimor	2	8	L, Co
141*		<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacao	Käkäw	3	1	Est
142	Verbenaceae	<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf.			3	1	Me
143	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> (Roscoe)	Jengibre	Ciwre	3	1	Cd

* Plantas con distribución natural en zonas cálido húmedas del sureste de México

¹ Estrato vertical: 1=10 a 20 m.; 2= 5 a 10 m.; 3= 1 a 5 m.; 4=< 1 m.; 5= lianas, epífitas y plantas en macetas

² F: Frecuencia de aparición de la especie en los solares

³ C.A.: Categoría antropocéntrica: A=alimenticia; Af: alimento de fauna silvestre; Be = bebida refrescante; Ce = ceremonial; Co = construcción; Cd = condimenticia; Cv = cerco vivo; D = uso doméstico (tendedero); Est = estimulante; F = forrajera; Me = Medicinal; Monte = sin uso que nacen solas; L = leña; O = ornamental; U = utensilio.

Cuadro 3. Animales que se crían en los solares de Suclumpá, Chiapas, 2006.

No	Nombre en español local	Nombre científico	Familia	Nombre ch'ol	F*	C.A.**
1	Gallina, gallo y pollos	<i>Gallus gallus</i>	Phasianidae	Ña'muty	11	A, Me
2	Pavo	<i>Meleagris gallopavo</i>	Meleagrididae	Ajts'o	10	A, Me
3	Pato criollo	<i>Cairina moschata</i>	Anatidae	Pech	8	A, Me
4	Perro	<i>Canis familiaris</i>	Canidae	Ts'i	7	Pr, Ca
5	Ganso	<i>Anser anser</i>	Anatidae	Pikiñ	5	Pr, A
6	Puerco	<i>Sus scrofa</i>	Suidae	Chityam	3	A
7	Pato Pekín	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anatidae	Pikiñ pech	2	A, O
8	Piji	<i>Dendrocygma autumnalis</i>	Anatidae	Pechi ja'	2	O, Pr, A
9	Gato	<i>Felis catus</i>	Felidae	Mis	2	Cb
10	Cotorro	<i>Amazona albifrons</i>	Psittacidae	Kejkex loro	1	O
11	Cotorro	<i>Amazona autumnalis</i>	Psittacidae	Kejkex	1	O
12	Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Tyúl	1	A
13	Tortuga grande de río	<i>Staurotypus triporcatus</i>	Staurotypidae	Kañ ajk	1	O
14	Tortuga pequeña de río	<i>Kinosternon leucostomum</i>	Kinosternidae	Pochi toque	1	O

F* : Frecuencia de aparición de la especies en los solares

C.A.**: Categorías antropocéntricas: A=alimenticia; Ca: cacería; Cb= control biológico; Me = medicinal; O = ornamental; Pr: protección

platyrhynchos), piji (*Dendrocygma autumnalis*) y conejos (*Oryctolagus cuniculus*). Las gallinas fueron las más abundantes porque aseguran el aporte regular de huevo y carne a la dieta familiar y requieren de una menor inversión monetaria en alimento que los cerdos, cuya producción es más estacional. Los animales pequeños son una fuente de proteínas con bajo costo de producción, especialmente para familias con menores ingresos monetarios (Wieman y Leal, 1998) y un suministro seguro de vitaminas del complejo B, y minerales como el hierro, calcio y fósforo (Del Angel-Pérez y Mendoza, 2004).

Para las familias del estrato socioeconómico bajo, el huerto familiar resultó ser la fuente principal de alimentos (Cuadro 4) con la máxima contribución de alimentos a la economía campesina (Figura 2). Esto debido a que para dos de las familias del estrato bajo el huerto familiar fue el único lugar propio de producción. El mayor componente de dicho aporte fue el vegetal, ya que dichas familias poseen en promedio un menor número de animales. Para la producción de animales son efectivas las vacunas y otros medicamentos de paquete tecnológico (Jerez, 1999). Esto representa una inversión monetaria que

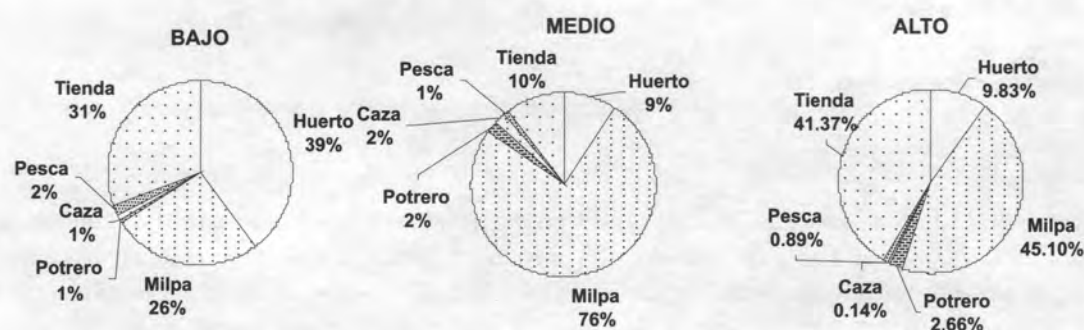
podría resultar muy grande para las familias con menores ingresos económicos (Montagnini, 2006). El único reporte de uso etnoveterinario de plantas del solar para prevenir enfermedades se registró para la familia del estrato bajo que criaba gallinas (huerto no. 2). Esto ejemplifica el uso de la tecnología local para hacer frente a problemas durante la crianza a partir de recursos internos (Jerez, 1994).

La milpa aportó en promedio 744 kg de alimento al año por miembro de familia. Para las familias de los estratos medio y alto, resultó ser la fuente básica de alimentos. Esto en virtud de que todas poseen como mínimo 10 ha ejidales para realizar milpa. Se cultivan en ella aproximadamente 29 especies vegetales. Entre las que se cultivaban con mayor frecuencia, además del maíz (*Zea mays* L.) y el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), están: calabaza (*Cucurbita ficifolia* Bouché), chile pico de paloma (*Capsicum anum* var. *conoide* (Mill.) Irish), plátano y cilantro. Entre las arvenses están: chaya pica (*Cnidoscolus aconitifolius*), hierba mora (*Solanum nigrum* L.), y chapay (*Astrocaryum mexicanum*).

Los potreros arbolados suministraron en promedio 29.3 kg de alimento por miembro de familia

Cuadro 4. Aporte de alimentos de las actividades económicas según el estrato socioeconómico, Suclumpá, Chiapas, México, 2006.

Estrato socioeconómico			Huerto	Milpa	Potrero	Caza	Pesca	Tienda
Bajo	Tamaño de muestra (n)	Válidos	3	3	1	1	2	3
		Perdidos	0	0	2	2	1	0
	Media (kg/año)		292.36	193.60	3.88	5.50	16.00	226.34
	Error estándar (e.e.)		45.57	36.19			10.50	81.51
Medio	N	Válidos	6	6	6	3	3	6
		Perdidos	0	0	0	3	3	0
	Media (kg/año)		127.65	1052.05	27.69	28.62	11.59	144.44
	e.e.		33.92	287.38	5.16	25.11	8.21	26.87
Alto	N	Válidos	4	4	3	2	2	4
		Perdidos	0	0	1	2	2	0
	Media (kg/año)		151.48	695.18	41.06	2.19	13.75	637.68
	e.e.		22.92	334.50	11.04	0.31	8.75	373.20

**Figura 2.** Porcentaje de aportación de alimento según las actividades económicas y estrato socioeconómico, Suclumpá, Chiapas, México, 2006.

para 77% de las familias bajo estudio. Los alimentos se obtienen de doce especies vegetales, entre ellas aguacate, bitz (*Inga sp.*), cajera (*Citrus nobilis* var. *deliciosus*), mamey (*Mammea americana*), makal (*Xanthosoma violaceum*) y yuca (*Manihot esculenta*). También carne de res pero se consume sólo en eventos sociales porque su producción está destinada a la venta. El aporte del potrero, aunque complementario, tuvo una mayor repercusión para las familias del estrato alto que cosecharon una mayor cantidad de frutas y carne de res. Esto en virtud de que dos de ellas poseían grandes extensiones de potreros -50 y 80 ha de propiedad privada-.

La caza con fines de autoconsumo aportó 16 kg de carne al año por miembro de familia para el 46% de las familias bajo estudio. En la milpa se registró la caza

de la tuza (*Pappogeomys merriami*); en los acahuales jóvenes de seis años de edad: armadillo (*Dasytus novemcinctus*), mapache (*Procyon lotor*) y tepescuintle (*Cunisculus paca*); y en los acahuales maduros puerco de monte (*Tayassu tajacu*) y venado (*Odocoileus virginianus*). La cacería se realiza con ayuda de perros y una escopeta; se considera tradicional ya que juega un papel complementario como fuente de proteína animal y como control de depredadores de la milpa; además es una actividad exclusiva de hombres coincidiendo con lo reportado por Montiel *et al.* (1999) y Terán y Rasmussen (1994) para Yucatán. Esta estrategia de subsistencia resultó tener un mayor aporte para las familias del estrato medio.

La pesca y la captura en río Tulijá y arroyos cercanos aportó en promedio 13.5 kg de carne al año

por miembro de familia para el 54% de las familias estudiadas. También es una actividad económica complementaria, temporal y de autoconsumo, principalmente realizada por hombres. Se pesca con paño, cordel y anzuelo y arpón artesanal diversas especies nativas como bobo (*Ictalurus meridionalis*), guayaca (*Petenia splendida*), macabil (*Brycon guatemalensis*), mojarra (Cichilidae) e introducidas como la carpa (*Oreochromis* sp.). Con una nasa se atrapa la pigua. A los cangrejos se les busca entre las rocas a lo largo del arroyo. Se prefiere pescar antes de la época de lluvia, sin embargo es una actividad que se puede realizar a lo largo del año. La colecta de caracoles en el arroyo y la captura de tortugas grande (*Kinosternon leucostomum*) y chica de río (*Staurotypus triporcatus*) la realiza tanto la mujer como el hombre. Esta estrategia tradicional de subsistencia (Terán y Rasmussen, 1994; Montiel *et al.*, 1999) tiene un mayor aporte para las familias del estrato bajo.

La tienda -tiendas locales y regionales y vendedores ambulantes- ocupó el segundo lugar en el suministro de alimentos para las familias de los tres estratos. La tienda ofrece productos complementarios que se producen en poca cantidad o no se dan en la zona como azúcar, arroz, tomate, papa o cebolla y otros como la sal, refresco de sobre, aceite, carne de res y atún. La dependencia de productos comprados se relaciona de manera directa con la existencia dentro del ejido de varias alternativas productivas o de trabajo (agropecuarias de autoconsumo, comerciales o jornalero, entre otras).

El consumo de productos de la tienda puede tener repercusiones en la producción de traspatio y también en el sistema socioeconómico y cultural campesino. Según Sánchez *et al.* (2000) las determinaciones extradomésticas influyen en los procesos productivos domésticos absorbiéndolos o excluyéndolos. Tal influencia se deriva de la intención por participar o no en los procesos de 'mundialización' económico-productiva; algunos buscan recibir a cambio puntos simbólicos que elevan su posición dentro de estructuras locales de prestigio.

En Suclumpá, algunas probables fuentes de prestigio de las familias son: la antigüedad de la familia en el ejido; el conocimiento agropecuario; el material de construcción de las casas; el nivel de escolaridad, sobre todo de los hijos e hijas; y la

religión a la que pertenecen. El dinero no es el único factor que determina la posición o estatus en la comunidad campesina. Esto refuerza la necesidad de profundizar en los criterios campesinos que permitan la generación de estratos socioeconómicos e histórico-culturales acordes con la realidad local.

De manera general, todas las familias continúan practicando estrategias tradicionales de autosubsistencia. El huerto familiar al igual que la milpa, constituyen agroecosistemas producto de la adaptación humana especializados para la producción de alimentos para el consumo doméstico. Asimismo, todas las familias practicaron el intercambio monetario. Tienen como fuente secundaria de alimentos a la tienda y como fuentes principales de dinero al negocio –para las familias de estrato bajo-, al trabajo asalariado –familias del estrato medio- y a la ganadería –estrato alto-. Esto según Netting (1993) es característico de una sociedad campesina de semisubsistencia.

Comparación múltiple del aporte de alimentos del huerto. El resultado del modelo univariante fue que con una R cuadrada corregida = 0.42, $F_{2,10} = 5.34$ y $p = 0.026$ se encontraron diferencias significativas en el aporte de alimentos del huerto familiar entre los estratos socioeconómicos. El mayor aporte lo registraron las familias del estrato bajo, mientras que las del estrato medio y alto reportaron valores inferiores de similar magnitud. La prueba DMS dio evidencia estadística de esta diferencia (Figura 3). Para las familias del estrato bajo, el huerto familiar tuvo una significativa mayor importancia en la producción de alimentos para el consumo, sobre todo de los vegetales. En cambio, para las familias de los estratos medio y alto la dependencia de alimentos de traspatio fue menor aunque tuvieron una mayor cantidad de animales. Los animales resultaron ser una reserva monetaria –capital económico- y también un capital social dada su importancia en eventos como sepelios y cumpleaños. Según Vara (1980), Terán y Rasmussen (1994), Lok (1998) y Osorio (1997) los animales son como una caja de ahorro para sobrellevar necesidades económicas.

La producción de alimentos del solar tiene un mayor impacto en la economía de las familias del estrato bajo que dependen más de recursos internos y menos de recursos monetarios. El medio

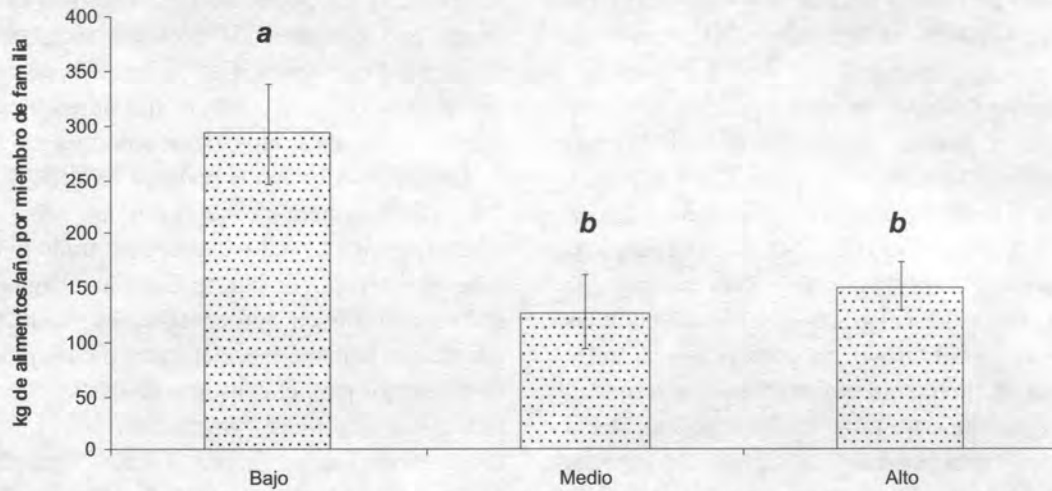


Figura 3. Aporte de alimentos del huerto familiar según el estrato socioeconómico, Suclumpá, Chiapas, México, 2006 (media \pm e.e.) (a y b son subconjuntos homogéneos a un $p < 0.05$)

socioeconómico es el que determina en última instancia el desarrollo cultural de la producción agrícola (Hernández X. *et al.*, 1978), en este caso la producción del huerto familiar.

Conclusiones

El impacto de la producción de alimentos de traspatio es significativamente mayor en la economía de las familias del estrato socioeconómico histórico-cultural bajo porque: 1) el huerto familiar resultó ser la principal fuente de alimentos para ellas por ser en la mayoría de los casos, el único espacio propio de producción; 2) las estrategias de dichas familias fueron más tradicionales, en el sentido de que su economía se basó más en recursos internos que en ingresos monetarios. En contraste, para las familias de los estratos medio y alto la fuente principal de alimentos fue la milpa. En tanto el aporte de alimentos del huerto fue menor y no diferencial entre ambos estratos.

Agradecimientos

Al proyecto FOMIX (2005-2007), Plan de Desarrollo Integral del Valle de Tulijá, por su financiación. A la beca OEA-LASPAU. A las familias de Suclumpá en especial a la de Sebastián Vázquez por su apertura y

colaboración. Al herbario, biblioteca y laboratorio de análisis de información geográfica de ECOSUR por su apoyo.

Literatura citada

- Alejos-García, J. 1995. Los choles en el siglo del café: estructura agraria y etnicidad en la cuenca del río Tulijá. En: Viqueira J. P. y M. H. Ruz (Editores), Chiapas. Los rumbos de otra historia. Universidad Autónoma de México-CIESAS-CEMCA-UG, México, p. 319-328.
- Calva, J. L. 1988. Los campesinos y su devenir en las economías de mercado. Siglo veintiuno eds. 1era ed. México. 664 p.
- Christanty, L. 1990. Home gardens in tropical Asia. En: Tropical home gardens. K. Landauer y M. Brazil (eds.). United Nations University Press. Tokyo, p. 9-20.
- Cochran, W. G. 1998. Técnicas de muestreo. Compañía editorial continental. México. 513 p.
- Commes, O. T. y Ban, N. 2004. Cultivated plant species diversity in home gardens of an Amazonian peasant village in northeastern Peru. *Economic Botany* 58 (3): 420-434.
- Cortés, F. y Rubalcava, M. R. 1987. Métodos estadísticos aplicados a la investigación en ciencias sociales: análisis de asociación. El Colegio de México. México D.F. 165 p.

- Estrada, L. E. I., Bello, E. y Serralta, L.. 1998. Dimensiones de la Etnobotánica: el solar maya como espacio social. En: Cuevas S., J. A. et. al. 1998. Lecturas en Etnobotánica. Publicaciones del Programa Nacional de Etnobotánica. Serie Didáctica de la Etnobotánica. Número: 1. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, Edo. de México, p. 457-474.
- Fu, Y., Guo, H., Chen, A., Cui, J. y Padock, C. 2003. Relocating plants from swidden fallow to garden in southwestern China. *Economic Botany* 57 (3): 389-402.
- Gliessman, S. R. 1999. Un enfoque agroecológico en el estudio de la agricultura tradicional. En: Agricultura y Sociedad en México. González-Jacomé, A. y S. del Amo (comp.) Plaza y Valdes (eds). México, 25-31 p.
- Godelier, M. 1984. La parte ideal de lo real. En: Lo ideal y material. Ed. Altea, Alfaguara, España.
- González-Jácome, A. 2007. Agroecosistemas mexicanos: pasado y presente. Revista Itinerarios, Universidad de Varsovia, Polonia, Otoño de 2007.
- Hernández, X. E.; C. Flores; P. Muench; C. Guadarrama; C. B. Solano; J. M. Mauricio y L. Arias. 1978. Sistemas primarios de producción agrícola: características ecológicas, tecnológicas y socioeconómicas y consideraciones preliminares para su clasificación. En: Seminarios regionales sobre agroecosistemas con énfasis en el estudio de la tecnología agrícola tradicional. Gliessman S. T (ed). Tabasco, 4- 10 p.
- INEGI. 1993. Carta edafológica 1:250,000. Villahermosa E15-18. [c 1983].
- _____. 1983. Carta geológica 1:250,000. Villahermosa E15-18.
- _____. 1987. Carta de uso del suelo y vegetación. 1: 250,000. Villahermosa E15-8.
- _____. 1981. Carta de climas. 1:1'000,000. Villahermosa Secretaría de programación y presupuesto.
- _____. 1981. Carta fisiográfica. 1:1'000,000. Villahermosa.
- _____. 1980. Carta de precipitación total anual. 1:1'000,000. Secretaría de programación y presupuesto.
- Jerez S., M. P. 1999. Huevos y pollo criollos: una tradición alimentaria adecuada. Sociedad y naturaleza en Oaxaca 4. Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca. 77 p.
- Jerez S., M. P. 1994. La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca En: Jerez S., M. P., J. Herrera H. y M.A. Vásquez Dávila. 1994. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. Reporte de Investigación No. 1. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca-Centro de investigación y graduados agropecuarios. Oaxaca, Pp. 25-84.
- Jiménez, C. J. y M. L. Pérez Silva. 2000. El valor económico de los huertos familiares, de los campesinos en el ejido el Paredón, y el barrio de San Miguel, Rincón Chamula, Municipio de Pueblo Nuevo Solistahuacan, Chiapas. Tesis de licenciatura en economía. Universidad Autónoma de Chiapas. 104 p.
- Jiménez-Osornio, J., Ruenes M.R. y Montañez P. 1999. Agrodiversidad de los solares de la península de Yucatán. *Gestión de Recursos Naturales* 14: 30-40.
- Karyono. 1990. Home gardens in Java: their structure and function. En: Tropical home gardens. K. Landauer y M. Brazil (eds.). Tokyo, Japón. United Nations University Press. Pp 138-146.
- Lok, R. 1998. Introducción a los huertos caseros tradicionales tropicales. Modulo de enseñanza agroforestal No. 3 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza-GTZ. 157 p.
- Lerner, M. T. 2007. Importancia de los huertos familiares ch'oles en la economía campesina, el caso del Ejido de Suclumpá, Chiapas, México. Tesis Maestría en Ciencias. El Colegio de la Frontera Sur. 150 p.
- Marsh, R. y Hernández, I. 1996. El papel del huerto casero tradicional en la economía del hogar: casos de Honduras y Nicaragua. *Agroforestería en las Américas* 3 (9-10): 8-16.
- Montagnini, F. 2006. Homegardens of Mesoamerica: biodiversity, food security and nutrient management. En: Kumar, B.M. y P.K.R. Nair (eds). 2006. Tropical homegardens: a time-tested example of sustainable agroforestry. Holanda, p 1-23.

- Montiel, O. S.; L. M. Arias y F. Dickinson. 1999. La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria. *Revista de Geografía Agrícola* 29: 43 – 52.
- Moreno-Black, G., Somnasang, P. y Thamathawan, S. 1996. Cultivating continuity and creating change: women's home garden practices in northern Thailand. *Agriculture and Human Values* 13 (3): 3-11.
- Netting, R. M.Cc. 1993. Smallholders, householders. Farm families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture. Stanford University Press. Stanford, California. 389 p.
- Niñez, V. 1990. Garden production in Tropical America. In: Tropical home gardens. K. Landauer y M. Brazil (eds.). United Nations University Press. Tokyo, p. 186-192
- Osorio, C. H. 2000. Caracterización etnobiológica y económica de los solares en Francisco I. Madero, Chiapas. Tesis de maestro en ciencias. El Colegio de la Frontera Sur. 45 p.
- _____. 1997. El solar en la zona maya de Quintana Roo. Tesis de biólogo. Universidad Autónoma de México – El Colegio de la Frontera Sur. 101 p.
- Palerm, A. 1977. Sobre formula M-D-M y la articulación del modo campesino de producción al sistema capitalista dominante. Cuadernos de la Casa Chata 5.
- Samaniego, G. y Lok, R. 1998. Valor de la percepción y del conocimiento local: un estudio socioeconómico y agroforestal de la finca indígena Ngobe, Chiriquí, Panamá. *Agroforestería en las Américas* 5 (17-18): 12-16.
- Sánchez, V. V. I.; G. Montoya; F. Limón y E. Zapata. 2000. Significando y resignificando la productividad. Análisis socioeconómico de pequeños productores en el norte de Chiapas. En: Papeles de población No. 26. Universidad Autónoma del Estado de México. Pp. 179 – 206.
- Secretaría de programación y presupuesto. 1981. Carta hidrológica superficial. 1: 1'000,000. Villahermosa.
- _____. 1981. Carta de climas. 1: 1'000,000. Villahermosa.
- Steinberg, M.K. 1998. Neotropical kitchen gardens as a potential research landscape for conservation biologist. *Conservation Biology* 12 (5): 1150-1153.
- Terán, S. y Rasmussen, C. 1994. La milpa de los Mayas. La agricultura de los mayas prehispánicos y actuales del noreste de Yucatán. Mérida, México. 349 p.
- Toledo, V. M. 1993. La racionalidad ecológica de la producción campesina. En: Ecología e historia. Sevilla Guzmán, E. y M. Gonzales de Molina (Ed.) La Piqueta, Madrid. Pp 197-218.
- Trihn, L.N., Watson, J.W., Hue, N.N., De, N.N., Minh, N.V., Chu, P., Sthapit, B.R., y Eyzaguirre, P.B. 2003. Agrobiodiversity conservation and development in Vietnamese home gardens. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 97: 317-344.
- Vara, M. A. 1980. La dinámica de la milpa en Yucatán: El solar. En: Seminario sobre producción agrícola en Yucatán. Secretaría de programación y presupuesto. Colegio de postgraduados en Chapingo, México, Pp. 305-341
- Vásquez-Dávila, M. A. 1994. La cría de gallinas en Oaxaca en el siglo XVI. En: Jerez. S. M. P., Herrera H. J. y Vásquez-D., M. A. 1994. La gallina criolla en los valles centrales de Oaxaca. Reporte de Investigación No. 1. Instituto tecnológico agropecuario de Oaxaca-Centro de investigación y graduados agropecuarios. Oaxaca, Pp. 9-24.