

FECUNDIDAD Y ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS EN FAMILIAS CAMPELINAS DE CALAKMUL, CAMPECHE

Francisco D. Gurri García

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) Unidad Campeche

RESUMEN

En una muestra de 499 familias de Calakmul, Campeche, se detectaron cuatro estrategias transversales que se agrupan en dos trayectorias familiares. La primera empieza y termina con la formación de familias patrilocales que dependen del trabajo de los hijos e incorporan a nueras y niños al proceso productivo familiar. Los matrimonios y la reproducción son tempranos y las parejas nucleares jóvenes se independizan cuando su hijo mayor es lo suficientemente grande para ayudar en el campo: entre 10 y 15 años. La segunda trayectoria termina con la formación de varios hogares independientes unidos por lazos patrilineales. Estos hogares cooperan para incrementar los bienes de capital de los hermanos y del padre. Los hijos de las familias que siguen la segunda trayectoria tienden a incorporarse al trabajo familiar a una edad más avanzada, no abandonan la escuela y posponen el matrimonio. En cuanto se casan los hijos forman sus propios hogares. La familia de los varones se convierte en una unidad de producción más en su red patrilineal. Puesto que estos hogares no formarán alianzas nuevas hasta que sus hijos se casen, los lazos de cooperación formados entre padres e hijos de la segunda trayectoria son mucho más duraderos que los de la primera.

PALABRAS CLAVE: reproducción, ciclo familiar, ecología humana, transición demográfica.

ABSTRACT

A total of four adaptive family strategies were detected in a sample of 499 peasant families from Calakmul, Campeche, Mexico. These can be grouped

in to two family trajectories with different reproductive patterns. The first one ends and begins with patrilocal families that incorporate in-laws, usually daughters in law, and children into household's productive activities as early as possible. Marriages and family formation begins early and young nuclear families separate from their parents household when their oldest son is between 10 and 15 years of age; old enough to help out in the field. The second trajectory ends with the formation of several patrilineal, independent households that cooperate to increase capital goods. Children go to school and postpone the age at which household production becomes their main duty. Marriages and family formation are also forestalled. Children in this strategy establish their own households as soon as they get married. Sons add a new independent production unit to the patriline. Because they will not form new alliances until their children become independent, the productive bonds formed in the second strategy will last longer than those in the first one.

KEY WORDS: reproductive strategies, family cycle, human ecology, demographic transition.

INTRODUCCIÓN

Las estrategias adaptativas de las unidades domésticas forman el puente entre el individuo, los micro y macro procesos (Fricke, 1986). Los recursos disponibles en los ecosistemas rurales, por lo tanto, ofrecen opciones de supervivencia a las unidades domésticas campesinas que serán aprovechadas de acuerdo con estas estrategias (Laslett, 1981). Las opciones y estrategias de los individuos y de las unidades domésticas, sin embargo, están limitadas por circunstancias culturales e históricas (Durham, 1979; Fox, 1977; Netting, 1981). Mientras más larga es la interacción entre el ambiente y la población, se van reduciendo las opciones de las unidades familiares en lo que Hackenberg (1974) llamó "canalización ecosistémica".

Por otro lado, cambios a nivel macro conducen a la coexistencia de una diversidad de estrategias adaptativas escogidas por las diferentes unidades familiares. Este fenómeno se conoce como una radiación de estrategias adaptativas (Wilk, 1997). Los eventos que afectan la dinámica establecida entre una población y su ambiente durante generaciones pueden ser la incorporación de poblaciones independientes a naciones estado o sistemas de mercado (Baer, 1987; Fleuret, y Fleuret, 1980; Lennihan, 1984), catástrofes ambientales prolongadas o repetidas (Gross y Underwood, 1971; Morren, 1980) y la co-

lonización de ambientes distintos a los conocidos por la población migrante (McGovern *et al.*, 1988; Morán 1993).

Un lugar donde se puede esperar encontrar estrategias adaptativas distintas es el municipio ecológico de Calakmul, Campeche. Antes de 1970, el sur de la península de Yucatán, donde se localiza el municipio, estaba habitado por algunas comunidades mayas descendientes de los "indios pacíficos" de Luciano Tzuc (Ferré, 1996), y por los trabajadores de compañías que se dedicaban a la extracción de chicle y maderas preciosas (Fort, 1979; Revel-Mouroz, 1980). A partir de la conclusión de la carretera Escárcega-Chetumal, en 1970, el gobierno federal abrió ejidos y promovió la formación de asentamientos permanentes en la selva (Farfán, 1996; Leal, 1996). Campesinos de 23 estados (Farfán, 1996), pero especialmente de los estados de Michoacán, Guanajuato, Durango, Coahuila, Veracruz, Tabasco y el norte de Chiapas, colonizaron lo que hoy es el municipio de Calakmul, Campeche (Cortina *et al.*, 1999). En la actualidad hay 187 comunidades con una población de 23 115 personas (INEGI, 2001).

Por lo tanto en Calakmul se espera encontrar diferentes estrategias adaptativas debido no sólo a los distintos orígenes de la población, sino a que no todas las unidades domésticas responden igualmente al cambio. En algunas culturas las familias muestran constancia de forma y estructura a través de barreras ecológicas (Kunstadter, 1984; Thompson, 1984; Wolf, 1984). Otras, por el contrario, se adaptan con extremada rapidez a cambios políticos, económicos o ambientales (Arnould, 1984; Medick, 1976; Plakans, 1984). Finalmente, también existen diferencias de adaptabilidad entre familias de una misma cultura (Wilk, 1990, 1997).

La variabilidad en flexibilidad y adaptabilidad entre familias se debe a los elementos que caracterizan a la unidad doméstica. De acuerdo con Wilk (1997), las estrategias adaptativas de las unidades domésticas campesinas en un momento determinado dependen de la interacción de características que pueden agruparse en tres ejes conceptuales para su análisis. Las familias pueden variar a lo largo de cualquiera de estos ejes. Éstos, aunque ejercen influencia el uno sobre el otro, no son totalmente dependientes. Inclusive, cambios en uno de estos ejes pueden fortalecer las características de los otros en presencia de cambios ambientales (*e.g.* Laslett, 1972).

El primer eje es morfológico. Se define como la agrupación social más pequeña con un máximo de función corporativa (Hammel, 1980). Puede ser clasificado por la relación entre sus miembros; lugar de residencia común; si la familia es extensa o nuclear; su tamaño; su etapa en el ciclo de desarrollo y los recursos materiales disponibles (Pryer, 1993; Wilk, 1997).

El siguiente define a la unidad doméstica con base en las actividades de sus miembros. Wilk y Netting (1984) y Wilk y Rathje (1982) agrupan estas actividades en productivas, de transmisión (herencia), distribución, reproducción biológica y social y de coresidencia (grado en que se comparten actividades para construir, mejorar y darle mantenimiento a la vivienda).

Finalmente, las familias también son unidades culturales donde códigos, reglas, derechos y responsabilidades moldean el comportamiento y limitan la libertad de acción de los individuos. Esta dimensión cultural de los hogares es conocida como “el sistema de la unidad doméstica” (Netting *et al.*, 1984) y fue subdividida por Carter (1984) en “reglas” y “estrategias” para su análisis. Carter identifica a las reglas como parámetros culturales que sancionan los patrones de mando, reclutamiento de miembros, manejo de la propiedad, la división de la familia y sus recursos. Las estrategias se refieren al manejo y patrón de decisiones tomadas por los miembros de la familia dentro del marco de reglas.

En este trabajo se pretende aprovechar la variabilidad cultural e individual de los colonos de Calakmul, Campeche, para tratar de derivar una tipología familiar a partir de estos tres ejes. Se espera utilizarla para describir las estrategias adaptativas familiares que se han generado en el municipio en los últimos 30 años y comparar cómo tradiciones adaptativas distintas han encontrado soluciones a dilemas de supervivencia similares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se escogieron las comunidades cuya fecha de fundación y ambiente fueran parecidos para reducir al mínimo las diferencias debidas a la experiencia de los colonos con su nuevo ambiente, y a opciones derivadas de la solución de diferentes problemas ambientales. Se trabajó,

por lo tanto, con una muestra aleatoria de 500 familias en ejidos cuya dotación se hizo en los ochenta, entre 3 y 5 años después de la fundación de la población. Estas comunidades son las de más reciente formación en todo el municipio y se localizan en la parte más húmeda de la selva (cuadro 1 y figura 1).

Para clasificar las unidades domésticas en estrategias adaptativas se escogió un análisis de conglomerados de cuatro medias después de hacer el análisis con dos y tres posibles soluciones. El análisis se hizo con el paquete estadístico SPSS versión 10, donde el algoritmo actualiza los centros de los conglomerados de forma iterativa hasta que todos los casos se ubican en uno de los conglomerados (Everitt, 1980).

La delimitación del hogar y, por tanto, de los individuos que se consideran miembros depende de qué eje utilicemos para definirlo. En este estudio los miembros de la unidad doméstica se determinaron por la coresidencia en un mismo solar (eje morfológico) y por lo que podría ser una combinación del eje de actividades y el eje cultural. Se consideró como miembros a los individuos que los jefes de familia consideraban que contribuían al mantenimiento del hogar, como podrían

Cuadro 1
Comunidades en el sur de Calakmul
donde se llevó a cabo el estudio

Arroyo Negro	La Victoria
Bella Unión de Veracruz	Lázaro Cárdenas
Caña Brava	Ley de Fomento Agropecuario
Carlos A. Madrazo	Los Alacranes
Cerro las Flores	Manuel Crescencio Rejón
Cristóbal Colón	Narciso Mendoza
Dieciséis de Septiembre	Niños Héroe
Dos Naciones	Nuevo Progreso
El Carmen II	Nuevo Veracruz
El Manantial	Once de Mayo
El Sacrificio	Quiché de las Pailas
El Tesoro	Ricardo Pairó
José María Morelos y Pavón (El Cibalito)	San Miguel
Josefa Ortiz de Domínguez	Santa Rosa
Justo Sierra Méndez	Tambores de E. Zapata

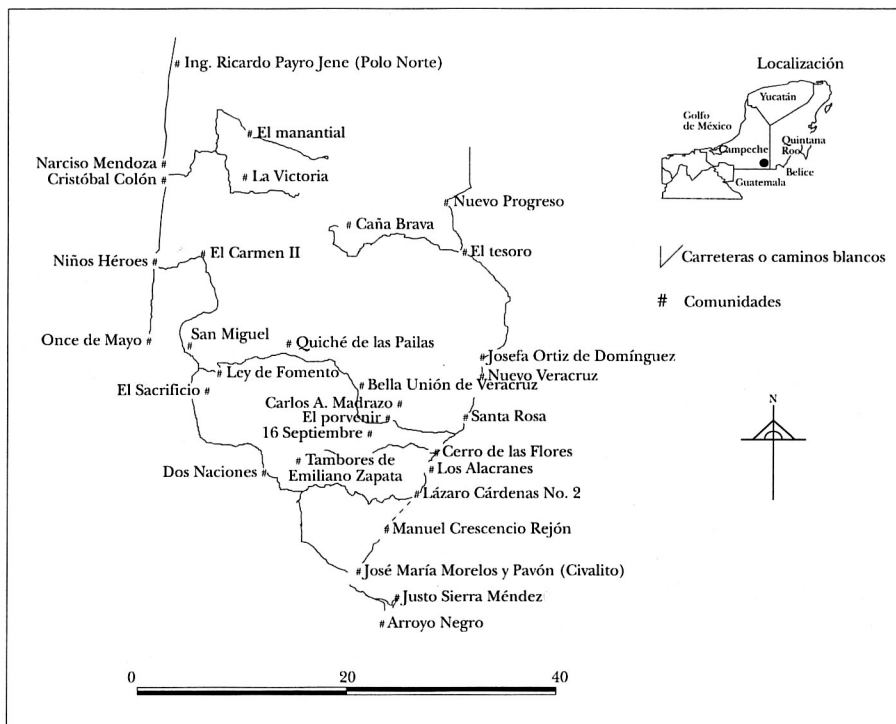


Figura 1. Comunidades de la muestra (cuadro 1) (modificado de base original con permiso de LAIGE ECOSUR).

ser trabajadores migrantes que envían remesas o que seguían siendo parte del hogar por algún criterio émico, por ejemplo estudiantes.

Las variables utilizadas por eje se presentan en el cuadro 2. El eje morfológico lo constituyen 19 variables de tres categorías. La primera incluye siete variables que describen el tamaño y la estructura del hogar, así como el grado de coresidencia de los miembros. La razón de consumidores a productores (C/P) se definió como $C/P = \text{total de individuos en el hogar entre 15 y 65 años}$. A diferencia de cómo lo define Chayanov (1986), las esposas del jefe de familia entre 15 y 65 años tenían valor de uno. La segunda categoría de variables describe el capital productivo del hogar y el destino de su producción. Todas las preguntas acerca del ciclo agrícola de 1998 se hicieron durante el verano de 1999. En Calakmul, éste empezó con la tumba adelantada

Cuadro 2

Variables utilizadas para obtener diferentes estrategias familiares

Eje morfológico	Eje de actividades	Eje cultural
<p><i>Estructura Familiar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de habitantes • Edad jefe familia • Índice masculinidad • Fracc. hijos/as • Fracc. que vive en la casa • Razón de consumidores a productores • Fecundidad en 5 años <p>Características productivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total hectáreas cultivadas • Índice de hectáreas destinadas para autoconsumo • Índice de diversidad productiva • Índice de capacidad productiva • Índice de diversidad pecuaria • Valor económico relativo del pastoreo • Valor económico relativo del sistema mixto • Valor económico relativo del sistema de traspatio • Valor económico relativo del sistema de tracción • Valor bienes de producción <p><i>Estructura del hogar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de casas en el solar • Número de especies vegetales en el solar • Valor de bienes de consumo 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades remuneradas fuera de la comunidad • Actividades no agrícolas remuneradas en comunidad • Actividades no remuneradas en comunidad • Mantenimiento del hogar • Actividades agropecuarias • Cacería • Peón agrícola o chiclero 	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia en edad de matrimonio • Escolaridad jefe de familia • Índice de parejas (1= sólo jefes de familia casados) • Número de lugares en la ruta migratoria • Distancia de lugar de origen a Calakmul

de diciembre de 1997 y terminó con las cosechas de picante y maíz en septiembre, octubre y principios de noviembre.

Se calcularon tres índices: el índice de diversidad productiva como el total de cultivos de una familia sobre el total de cultivos en la zona de estudio, y el índice de diversidad pecuaria como el total de sistemas animales de una familia sobre el total de sistemas animales encontrados en Calakmul. Como indicador de tipo de manejo del área de cultivo por año se calculó el índice de capacidad productiva como el número de parcelas cultivadas por una familia sobre el total de hectáreas cultivadas por la misma. El valor de cada sistema animal se estimó como porcentaje del valor de la suma de todos los sistemas animales. La tercera categoría incluye variables que describen físicamente al hogar.

El eje de actividades está representado por cuatro actividades productivas y una de mantenimiento del hogar. Se estimó como fracción de individuos en una familia que realizan la actividad durante el año. Se asumió que ningún menor de 10 años participaba en ninguna de las actividades descritas.

El eje cultural no describe las reglas de la unidad doméstica (Carter, 1984). Se escogieron variables, sin embargo, que deberían diferenciar entre grupos con patrones culturales y reglas distintas. Éstas son cinco variables que indican: la distancia que existe entre la edad del jefe de familia y su pareja; el tipo de familia descrito por un índice sensible al número de matrimonios en cada casa; el lugar de origen expresado en términos de kilómetros en línea recta desde el sitio de nacimiento a Calakmul, y la trayectoria migratoria reflejada en el número de lugares ocupados antes de establecerse en el hogar cuando se hizo la encuesta.

RESULTADOS

Se obtuvieron cuatro conglomerados (cuadro 3). El primero se compone de 73 familias, el segundo de 42, el tercero de 132 y el cuarto de 252. El cuadro 4 muestra las variables utilizadas para definir los cuatro conglomerados, ordenadas de mayor a menor capacidad de diferenciación entre grupos. Las variables que más diferencian entre grupos son: fracción que participa en las labores del hogar; valor

Cuadro 3
Número de familias por conglomerado

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje
1	73	14.6
2	42	8.4
3	132	26.5
4	252	50.5
Total	499	100.0

Cuadro 4
Variables utilizadas para formar conglomerados, ordenadas de las que más diferencian entre grupos a las que menos lo hacen (se incluye el valor de f)

	f
Mantenimiento del hogar	191.4
Val. rel. del pastoreo	128.0
Actividades agrícolas	106.7
Consumidores / trabajadores	75.6
Índice de parejas	72.8
Número de habitantes	65.1
Fracción hijos	59.0
Fecundidad en 5 años	55.1
Fracción que vive en casa	52.9
Actividades no remuneradas en comunidad	47.1
Número de casas	46.6
Índice de diversidad pecuaria	44.3
Edad jefe de familia	43.3
Total de hectáreas cultivadas	40.7
Valor relativo sistema traspatio	30.0
Peón agrícola	23.6
Valor bienes de producción	19.9
Distancia de lugar de origen	10.9
Valor relativo sistema tracción	9.1
Índice de capacidad productiva	8.6
Actividades no agrícolas en comunidad	7.7
Actividades fuera de la comunidad	7.7
Valor bienes de consumo	7.1
Cacería	6.8
Escolaridad jefe de familia	5.6
Especies vegetales en solar	5.5
Valor relativo sistema mixto	4.7
Índice masculinidad	4.7
Años de edad entre jefes	3.8
Lugares en ruta migratoria	3.3
Índice de diversidad productiva	3.3
Tiempo de residir en el área	2.6
Índice de has. para autoconsumo	2.1

relativo del pastoreo; fracción que participa en las actividades de la milpa; C/P; índice de parejas y número de habitantes.

A excepción de “valor relativo del pastoreo”, las variables que más distinguen entre grupos están correlacionadas (cuadro 5). Las variables del eje de actividades tienen una alta correlación negativa con C/P. Esto se debe a que prácticamente todos los miembros de la familia contribuyen a las actividades del hogar y a las de la milpa (Tau $b = -0.47$ y -0.36 , respectivamente), por lo que al excluir a los menores de 10 años de la estimación, estas dos variables se vuelven extremadamente sensibles a la fracción de menores de 10 años presentes en una familia y, por tanto, una variable más del eje morfológico. Esta relación dio mayor peso al componente demográfico del eje morfológico en la agrupación de las familias.

Cuadro 5

Correlaciones Tau_b de Kendall para las variables que más distinguen entre conglomerados*

	Mantenimiento del hogar	Valor relativo del pastoreo	Actividades agrícolas	Consumidores/trabajadores	Índice de parejas	Número de habitantes	Fracción hijos
Mantenimiento del hogar	1	0.00	0.53	-0.47	-0.09	-0.18	-0.23
Valor relativo del pastoreo	0.927	1	0.02	0.00	-0.09	0.07	-0.01
Actividades agrícolas	0.000	0.555	1	-0.36	-0.09	-0.17	-0.19
Consumidores/trabajadores	0.000	0.936	0.000	1	0.18	0.40	0.48
Índice de parejas	0.019	0.030	0.020	0.000	1	-0.24	0.19
Número de habitantes	0.000	0.082	0.000	0.000	0.000	1	0.56
Fracción hijos	0.000	0.805	0.000	0.000	0.000	0.000	1

*El triángulo de abajo indica el grado de α .

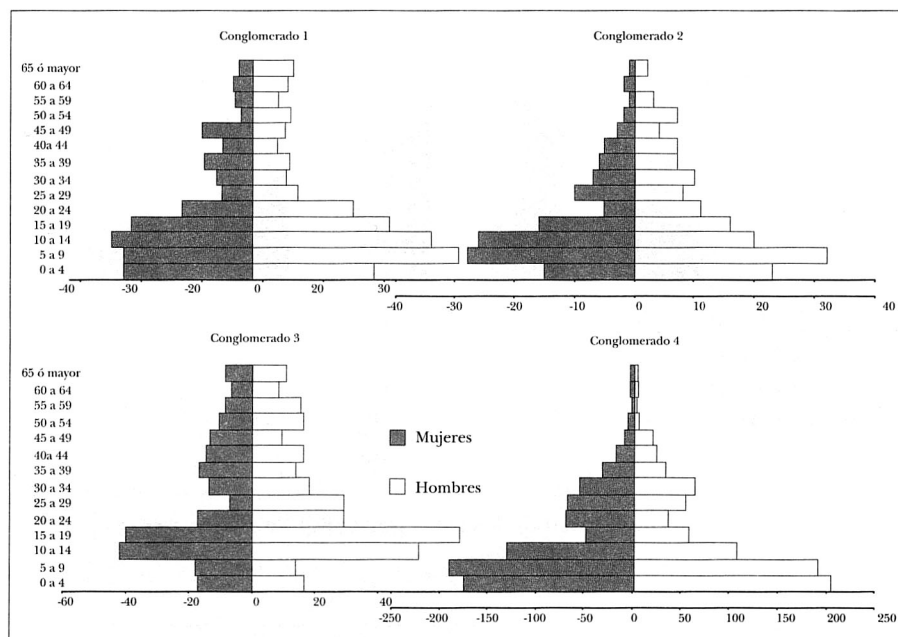
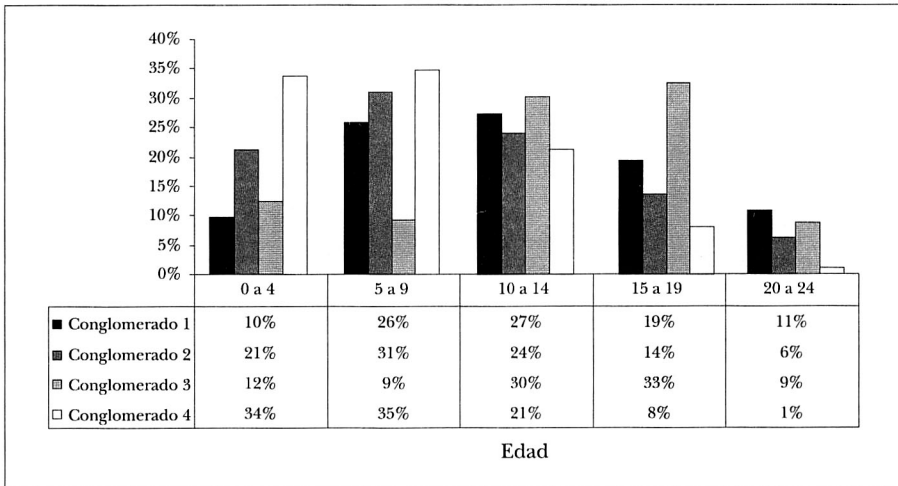


Figura 2. Pirámides poblacionales por conglomerado.

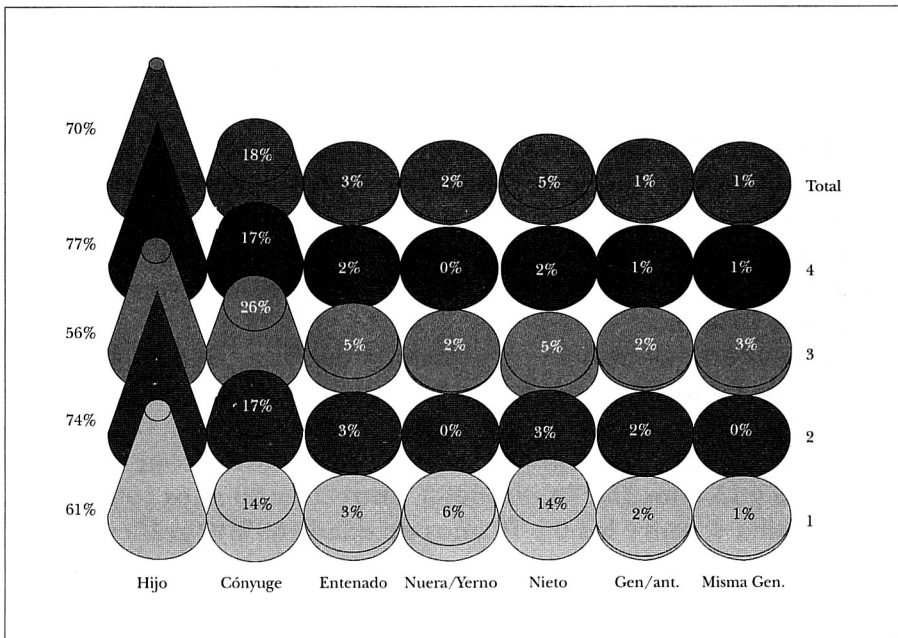
La figura 2 muestra las pirámides poblacionales de los cuatro conglomerados. La forma de cada pirámide es singularmente distinta de las demás. En el primer conglomerado los grupos etarios más comunes son los de 5 a 20. En el segundo conglomerado resaltan los grupos de 5 a 15 años, en el tercero los de 10 a 20 años y en el cuarto los de 0 a 10 años.

Esta diferencia se debe en gran medida a la edad de los hijos de los jefes de familia quienes forman la mayor parte de los miembros del hogar. La mayoría de los hijos de los jefes de familia del conglomerado 1 tienen entre 5 y 20 años (72%), los del conglomerado 2, entre 5 y 15 años (55%), los del 3, entre 10 y 20 años (63%) y los de la familia 4, entre los 0 y 10 años de edad (69%) (gráfica 1). Las diferencias en edad de los hijos se reflejan en la estructura del hogar y en las relaciones de parentesco.

La gráfica 2 muestra las relaciones de parentesco que forman los grupos de los diferentes conglomerados. Las familias del conglomerado 1 tienen más nietos que las demás (14%), incluyendo nueras



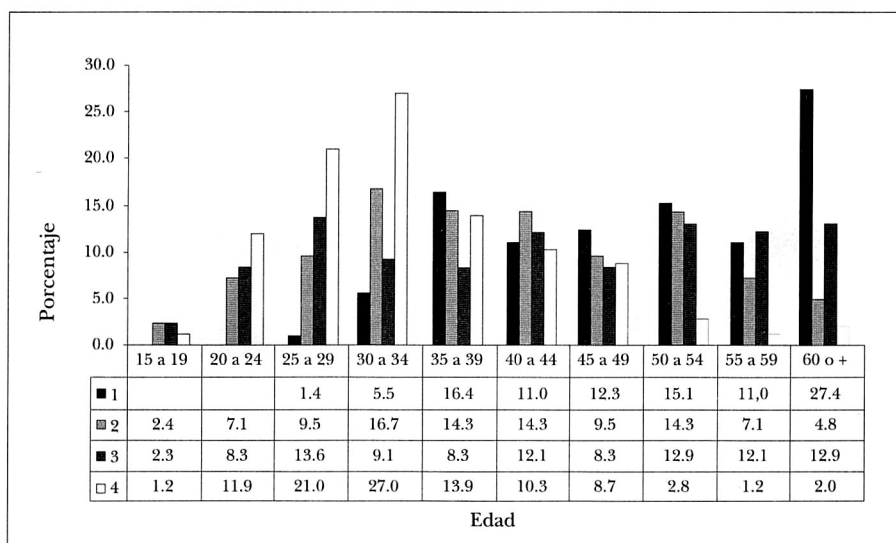
Gráfica 1. Edad de los hijos por conglomerado.



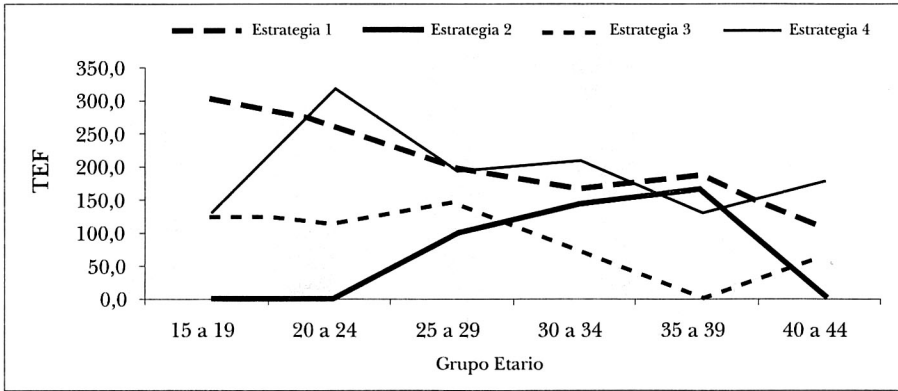
Gráfica 2. Frecuencia relativa de parentesco con jefe de familia por conglomerado.

y yernos (9%). Sólo las familias del conglomerado 3 tienen un porcentaje relativamente alto de nietos (5%), aunque considerablemente más bajo que las del conglomerado 1, y un porcentaje muy bajo de nueras o yernos (2%), ya que a diferencia de lo que sucede en las familias del conglomerado 1, los hijos de los jefes de familia con nietos en el conglomerado 3 son solteros. Las familias de los conglomerados 2 y 4 se componen mayormente de padres e hijos, y las pocas familias extensas suelen clasificarse así por la presencia de hijos adoptivos del jefe de familia que suelen ser hijos de la madre, y/o por la presencia de padres o suegros del jefe de familia.

El ciclo familiar tan sólo explica parcialmente la composición demográfica de los conglomerados. En la gráfica 3 se presenta la distribución por edad de los jefes de familia en cada uno de los conglomerados. La mayoría de los jefes del conglomerado 1 tienen 50 años o más (53%). Los de la estrategia 2 se distribuyen entre los 30 y 55 años (66%) y los de la estrategia 4, entre los 20 y 40 años (74%). El conglomerado 3 puede ser dividido en dos grupos. El primero formado por 42 hogares (35%), cuyos jefes de familia son menores de 35 años, 76% de ellos entre los 20 y 30 años que viven en familias nucleares sin



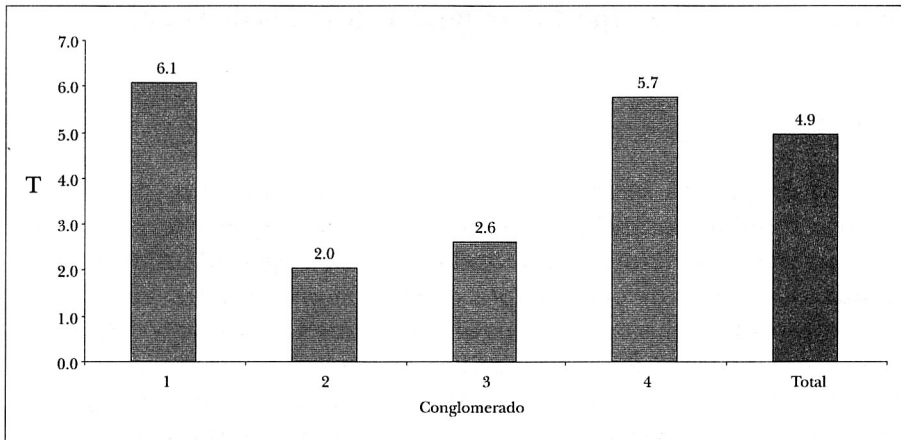
Gráfica 3. Edad del jefe de familia por conglomerado.



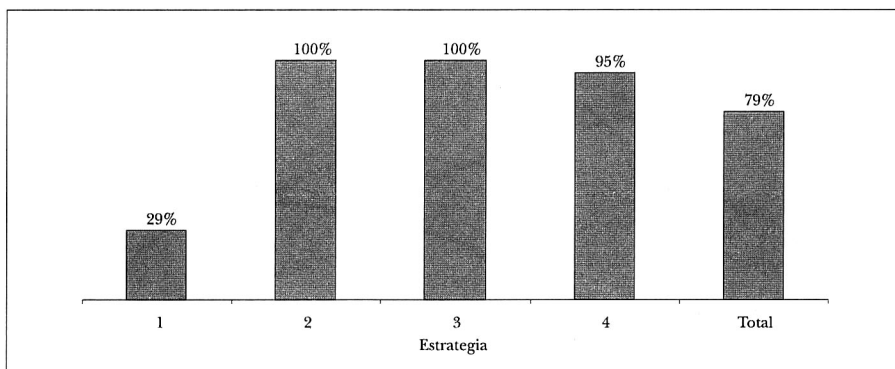
Gráfica 4. Tasa específica de fecundidad en Calakmul, Campeche, por conglomerado.

estrategia 4. A diferencia de las demás estrategias, las adolescentes de las familias tipo 2 no están teniendo hijos, y las mujeres después de los 30 años tienen un comportamiento muy parecido independientemente de la estrategia.

La gráfica 5 muestra la tasa global de fecundidad (TGF) para cada una de las estrategias y para la muestra en su totalidad. Las estrategias 1 y 4 muestran tasas parecidas de 6.1 y 5.7, respectivamente.



Gráfica 5. Tasa total de fecundidad (TFR) por estrategia en Calakmul, Campeche.



Gráfica 6. Porcentaje de mujeres que se reprodujeron en 98-99 que son jefas de familia por estrategia en Calakmul, Campeche.

Las estrategias 2 y 3 muestran tasas bajas de 2 y 2.6, respectivamente. Estas diferencias se deben a comportamientos reproductivos distintos entre estrategias que son independientes de la edad de las mujeres, pero no del estatus de la mujer que se reproduce.

Mientras que en las familias tipo 2 a 4 quienes se reproducen son las esposas de los jefes de familia, en las familias tipo 1 son las nueras o las hijas (gráfica 6). Mientras el 100% de las mujeres de la estrategia 3 entre 15 y 20 años que se reprodujeron el año de la encuesta son jefas de familia, 33% de las mujeres de la misma edad que se reprodujeron en las familias tipo 4 eran hijas de los jefes de familia.

DISCUSIÓN

Esta investigación se inició como un esfuerzo que nos permitiera separar familias basándonos en la interacción de características que forman parte fundamental de toda una estrategia adaptativa. Derivamos un modelo de cuatro tipos de familia que en parte responden a las diferentes etapas de desarrollo familiar y en parte a diferentes estrategias de reproducción familiar que conviven en un mismo ambiente. La familia forma el núcleo de la mano de obra de la granja campesina y las necesidades de todos sus miembros indican el límite inferior de los satisfactores que deben ser producidos (Chayanov, 1986). Es por esto que independientemente de las condiciones exter-

nas a las familias, su estrategia cambiará con el tiempo, respondiendo al crecimiento natural de la familia en un fenómeno que Chayanov bautizó como la diferenciación demográfica.

En Calakmul el análisis de conglomerados captó este fenómeno que se observa en la transición de familias tipo cuatro a familias tipo uno o dos. La edad del jefe de familia cambia entre las familias tipo cuatro con jefes de familia de entre 20 y 40 años de edad, las familias tipo dos con jefes entre los 30 y 50 años y las familias tipo uno con jefes de familia de 50 años o más. Generalmente, la edad de los jefes de familia se asocia con cambios en la composición y la estructura familiar, pasando de una familia nuclear con muchos hijos en los primeros grupos etarios de la pirámide poblacional y una razón alta de consumidores a productores de familias compuestas por un mayor número de jóvenes y más miembros en edades productivas.

La relación entre producción y crecimiento familiar, sin embargo, no es lineal y factores externos a la familia influenciarán las decisiones reproductivas y de cohabitación de sus miembros. La estructura familiar y, por ende, la estrategia adaptativa de los campesinos cambiará de una manera más o menos predecible a lo largo de un *continuum* que refleja el grado y forma de integración de la familia y su comunidad con el mundo exterior y/o con la demanda de tierra. En un extremo tenemos el caso de las familias campesinas con poco acceso a los mercados y abundante tierra descritas por Chayanov (1986). En el otro, se cuenta con familias campesinas que se desarrollan en condiciones de alta densidad de población con producción para el mercado e integración de sus miembros a un mercado de trabajo siempre disponible aunque de demanda fluctuante (Netting, 1981; Netting *et al.*, 1989).

Por ejemplo, familias Kofyar que habitaban el densamente poblado Jos Plateau en Nigeria pasaron a ocupar una frontera agrícola abierta en el valle del Benue. Al sustituir un sistema agrícola intensificado por uno extenso, los colonos cambiaron su estructura y trayectoria familiar. Mientras que en el Jos Plateau una familia madura era nuclear con un promedio de 5.1 miembros, en sus nuevas comunidades las familias llegaban a estar compuestas en promedio por 8.38 habitantes antes de que se separaran los hijos mayores (Netting, 1993). La trayectoria de la familia, por lo tanto, puede ser modificada de acuerdo con las necesidades y expectativas de sus miembros.

En el caso de Calakmul encontramos dos trayectorias familiares que corresponden a estrategias adaptativas distintas y que pueden confundirse demográficamente en momentos específicos de su desarrollo. Las trayectorias se presentan gráficamente en la figura 3 y las llamaré E1-4-1 y E3-4-2-3. La primera (E1-4-1) parece responder a la lógica de una economía de agricultura extensa, donde de acuerdo con Nag *et al.* “el número de hijos le asegura a los jefes de familia un periodo largo de éxito económico... La duración de este periodo dependerá tanto de la habilidad de los padres de producir hijos que sobreviven, como de su habilidad para mantener control sobre la mano de obra de los mismos, posponiendo su dispersión [la de los hijos] del hogar (Nag *et al.*, 1978: 300, traducción del autor)”. Esta estrategia se asocia con figuras patriarcales autoritarias que aseguran el crecimiento de su unidad doméstica a través de mecanismos como poliginia, poligamia, alta fecundidad y matrimonios patrilocales. En diferentes partes del mundo las familias maduras que siguen esta estrategia estarán compuestas por uno o varios hijos adultos casados y sus respectivas esposas, nietos del jefe de familia e hijos de diferentes edades (Netting, 1993).

Las familias uno en nuestra muestra son precisamente de este tipo. En Calakmul las mujeres en estas familias tienen un régimen de fecundidad natural, por lo que conviven diferentes generaciones de niños de edades similares. Asimismo, un varón nacido en una familia tipo uno puede esperar permanecer en ella y trabajar bajo la coordinación de su padre hasta que su hijo mayor tenga alrededor de 10 años y pueda contribuir al trabajo agrícola.

En esta estrategia los intereses de los hijos y de los jefes de familia favorecen el matrimonio y la reproducción temprana de los varones, por lo que las nueras se reproducen más que las jefas de familia y la fecundidad general de la familia es alta (6.1). Desde la perspectiva del jefe de familia, sus nietos incrementan la dependencia material del hijo casado y amplían los lazos que lo atan a la comunidad y por ende a su autoridad paterna. Desde la perspectiva de los hijos, la abundancia de tierra elimina el problema de la herencia, pero no el de la necesidad de mano de obra. Los hijos del jefe de familia podrán abandonar el hogar paterno en cuanto su hijo mayor tenga suficiente edad para contribuir en el campo. Por lo tanto, los varones que primero se independicen, serán aquellos que se reproduzcan más jó-

venes. Una situación similar se da entre los Kekchi de Belice, donde la agricultura es extensiva y existe suficiente tierra. El patrón dominante entre ellos se caracteriza por familias nucleares que se convierten en familias compuestas, que se dividen eventualmente para formar nuevos hogares y explotar diferentes áreas de selva (Wilk, 1997).

Es de esperarse que por lo menos la mitad de las familias en Calakmul, Campeche, sigan una trayectoria distinta (trayectoria E3-4-2-3). Ésta consiste en familias nucleares con hijos que se separan del hogar paterno en cuanto se casan para formar hogares propios y se asemeja a una estrategia característica de las familias campesinas en áreas donde la disponibilidad de tierra y la herencia son un problema (Boserup, 1995; Netting, 1993). Este tipo de trayectoria parece haber nacido en Calakmul ya que, al contrario de la estrategia E1-4-1, se aprecia una diferencia entre la fecundidad de los migrantes y la de sus hijas. Mientras que la generación anterior tenía un régimen de fecundidad natural con matrimonios tempranos, las hijas e hijos de las familias tipo dos y tres atrasan su reproducción. En estas familias parece haber un cambio en el flujo de valor entre padres e hijos (Caldwell, 1981). De hecho, la inversión que los padres hacen en los hijos es considerablemente mayor en la trayectoria E1-4-1. Los hijos adolescentes suelen salir de la comunidad para estudiar, esto repercute en un alto costo para los padres, por lo que, de acuerdo con la propuesta de Caldwell (1981), deberíamos esperar entre ellos una transición demográfica.

Aunque no menciona cambios en la estructura familiar, Wilk (1990) encontró que diferencias en la centralización del proceso de toma de decisiones relacionadas con la distribución del ingreso generaba entre familias Kekchi de Belice estrategias distintas de acumulación. Observó que en casas con un jefe de familia autoritario, que disponía de los recursos generados por la unidad doméstica, la familia gastaba su dinero en bienes de consumo. Hogares más democráticos, donde los otros miembros de la familia podían tener acceso al dinero generado, invertían en bienes de capital para incrementar los bienes de la familia.

En Calakmul, mientras que las familias tipo uno, y asumimos las familias E1-4-1, comercializan chile para cubrir sus necesidades de consumo, las familias tipo E3-4-2-3 comercializan el chile para incrementar su capital que guardan en forma de ganado y cuentas bancarias (Gurri, 2001). La estrategia E3-4-2-3 depende de que los hijos instalen

su casa y unidad autónoma de cultivo lo antes posible, particularmente el chilar. Pronto se establecen lazos de cooperación entre casas relacionadas, pero independientes, que cooperan para conseguir y obtener bienes de producción en sociedad, pero manteniendo cada uno un capital propio. En este caso las familias tipo dos, por ejemplo, con mayor mano de obra y tiempo de capitalizarse y sin haber tenido que repartirle todavía nada a sus hijos son las más ricas. Esto se nota en el hecho de que tienen más ganado que las demás. Todos los tipos de familia de este grupo, sin embargo, concentran su esfuerzo productivo en cultivos como el chile para el mercado, y hacen una milpa indiferenciada para obtener los beneficios del PROCAMPO y alimentar a los animales. Las familias que siguen la trayectoria E1-3-1, por el contrario, aunque también comercializan el chile, invierten en campos o milpas de cultivo con mayor diversidad.

CONCLUSIÓN

En este trabajo encontramos cuatro estrategias adaptativas que forman dos trayectorias familiares distintas llamadas E1-4-1 y E3-4-2-3. La primera se identifica con familias que dependen de una producción mixta de autoconsumo y de mercado, encabezada por un jefe de familia dominante donde el flujo intergeneracional de valor es de hijos a padres, por lo que se favorece un régimen de fecundidad natural y el desarrollo de familias compuestas. La segunda trayectoria se asocia con una estrategia que se orienta más hacia la producción de mercado y la generación de capital tanto en especie como líquido, donde los jóvenes posponen su matrimonio y forman un hogar independiente en cuanto se casan. La estructura de la toma de decisiones en el caso de estas familias va más allá del hogar paterno y es mucho más democrático. Los hijos participan como iguales ya que tienen un hogar y tierras propios. Los bienes productivos como los tractores y pasturas para ganado pertenecen a varios hogares.

Es difícil decir cuál de las dos estrategias será la más duradera, o si ambas seguirán coexistiendo en el municipio. Sin embargo, aparentemente el grado de capitalización y el futuro demográfico de la zona dependen más del eje cultural que del eje morfológico que distingue entre estrategias.

Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el proyecto CONACyT clave 29264-H.

REFERENCIAS

ARNOULD, E.

- 1984 Marketing and social reproduction in Zinder, Niger Republic, R. Netting, R. Wilk y E. Arnould (eds.), *Households: Comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley.

BAER, R. D.

- 1987 Nutritional effects of commercial agriculture, *Urb. Anthropol*, 16 (1): 39-62.

BOSERUP, E.

- 1995 *The conditions of agricultural growth*, Earthscan Publications Ltd., London.

CALDWELL, J. C.

- 1981 *The theory of fertility decline*, Irwin Publishers, Homewood, Illinois.

CARTER, A.

- 1984 Household histories, R. Netting, R. Wilk y E. Arnould (eds.), *Households: Comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley.

CHAYANOV, A. V.

- 1986 The theory of peasant economy, D. Throner, B. Kerbplay R. E. F. Smith (eds.), The University of Wisconsin Press, Madison.

CORTINA S.V., P. M. MENDOZA Y Y. OGNEVA-HIMMELBERGER

- 1999 Cambios en el uso del suelo en el sur de los estados de Campeche y Quintana Roo, Instituto de Investigaciones Geográficas, *Boletín* 38, México.

DURHAM, W. H.

- 1979 *Scarcity and survival in Central America: ecological origins of the soccer war*, Stanford University Press.

- EVERITT, B. S.
1980 *Cluster Analysis* 2nd ed., Heineman Educational Books Ltd., London.
- FARFÁN, M.
1996 Riqueza ecológica, cultural y económica en el área de Bosque Modelo, Calakmul, *Voz Común*, 30: 28-29.
- FERRÉ D.
1996 Geografía y sociedad en la reserva de la Biosfera de Calakmul, *Voz Común*, 30: 6-7.
- FORT, O.
1979 *La colonización ejidal en Quintana Roo (estudio de casos)*, INI, México.
- FLEURET, P. Y A. FLEURET
1980 Nutrition, consumption and agricultural change, *Hum. Org.*, 39(3): 250-260.
- FRICKE, T.
1986 *Himalayan households: Tamang demography and domestic processes*, UMI Research, Ann Arbor, Mich.
- FOX, J. J.
1977 *Harvest of the palm: ecological change in eastern Indonesia*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- GROSS, D. R. Y UNDERWOOD B.
1971 Technological change and calorie costs: Sisal agriculture in North eastern Brasil, *Amer. Anthropol.*, 73: 725-740.
- GURRI, F. D.
2001 Estrategias adaptativas desarrolladas por diferentes grupos migrantes a la selva maya del sur de Calakmul, Campeche, *Migración: Población Territorio y Cultura XXVI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, Zacatecas, Zacatecas, México, julio 29-agosto 3.
- HACKENBERG, R.
1974 Ecosystemic channeling: cultural ecology from the viewpoint of aerial photography, E. Vogt (ed.), *Aerial photography in anthropological field research*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

HAMMEL, E. A.

- 1980 Household structure in fourteenth-century Macedonia, *Journal of Family History*, 5: 242-273.

INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)

- 2001 *Tabulados básicos Campeche, XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, INEGI, Aguascalientes, Ags.

KUNSTADTER, P.

- 1984 Household composition and socioeconomic change: Lua´ and Karen in northwestern Thailand, R. Netting, R. Wilk y E. Arnould (eds.), *Households: Comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley.

LASLETT, P.

- 1972 *Household and family in past time*, Cambridge University Press, Cambridge.
1981 Production, reproduction, and social change, J. Short (ed.), *The state of sociology*, Sage, Beverly Hills, California.

LEAL, C. G.

- 1996 La biosfera de Calakmul y el desarrollo sustentable, *Voz Común*, 30: 20-21.

LENNIHAN, L.

- 1984 Critical conjunctures in the emergence of agricultural wage labor in northern Nigeria, *Hum. Ecol.*, 12(4): 465-480.

MCGOVERN, T. G., BIGELOW, T. AMOROSI Y D. RUSSELL

- 1988 Northern islands, human error, and environmental degradation, *Hum. Ecol.*, 18: 225-270.

MEDICK, H.

- 1976 The proto-industrial family economy: The structural function of the household during the transition from peasant society to industrial capitalism, *Social History*, 3: 291-315.

PLAKANS, A.

- 1984 Serf emancipation and the changing structure of rural domestic groups in the Russian Baltic provinces: Linden Estate, 1797-1858, Netting R. McC., R. R. Wilk y E. Arnould (eds.), *Households*:

Comparative and historical studies of the domestic group, University of California Press, Berkeley.

MORREN, G.

- 1980 The rural ecology of the british drought , 1975-1976, *Hum. Ecol.*, 8: 33-63.

MORÁN, E. F.

- 1993 *La ecología humana de los pueblos de la amazonia*, Fondo de Cultura Económica, México D.F., 325 p.

NAG, M., B. N. F. WHITE Y R. C. PEET

- 1978 An anthropological approach to the study of the economic value of children in Java and Nepal, *Current Anthropology*, 19: 293-306.

NETTING, R.

- 1993 *Smallholders householders: Farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture*, Stanford University Press, Stanford.
1981 *Balancing on an Alp: Ecological change and continuity in a Swiss mountain community*, Cambridge University Press, Cambridge.

NETTING, R., M. P. STONE Y G. D. STONE

- 1989 Kofyar cash cropping: Choice and change in indigenous agricultural development, *Human Ecology*, 17(3): 299-319.

NETTING, R., R. R. WILK Y E. ARNOULD (EDS.)

- 1984 *Households: Comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley.

PRYER, J.

- 1993 Nutritionally vulnerable households in the urban slum economy: a case study from Khulna, Bangladesh, L. M. Schell, M. T. Smith y A. Bilsborough (eds.), *Urban ecology and health in the third world*, Cambridge University Press, Cambridge.

REVEL-MOUROZ, J.

- 1980 *Aprovechamiento y colonización del trópico húmedo mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México.

THOMPSON, L.

- 1984 State, collective and household: the process of accumulation in China, 1949-1965, J. Smith, I. Walerstein y H. Evers (eds.), *Households and the world economy*, Sage, Beverly Hills, California.

WILK, R. R.

- 1997 *Household ecology: economic change and domestic life among the Kekchi Maya in Belize*, Northern Illinois University Press, De Kalb, Illinois.
- 1990 Household ecology: decision making and resource flows, E. F. Moran (ed.), *The ecosystem approach in anthropology: from concept to practice*, The University of Michigan Press, Ann Arbor: 323-356.

WILK, R. R. Y W. L. RATHJE

- 1982 Household archaeology, *American Behavioral Scientist*, 25: 617-640.

WILK, R. R. Y R. MCC. NETTING

- 1984 Households: changing forms and functions, R. Netting, R. Wilk y E. Arnould (eds.), *Households: Comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley: 1-28.

WOLF, A. P.

- 1984 Family life cycle in rural China, R. Netting, R. Wilk, y E. Arnould (eds.), *Households: comparative and historical studies of the domestic group*, University of California Press, Berkeley.

