



Tipología
socioeconómica de
las actividades
agrícolas

Una herramienta de síntesis para
el ordenamiento ecológico

Josefina Gabriel Morales



TIPOLOGÍA SOCIOECONÓMICA
DE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS



Primera edición: noviembre de 2003

D.R. © Instituto Nacional de Ecología (INE-Semarnat)
Periférico sur 5000, Cbl. Insurgentes Cuicuilco,
C.P. 04530. México, D.F.
www.ine.gob.mx

COORDINACIÓN EDITORIAL,
DISEÑO DE INTERIORES Y TIPOGRAFÍA: Raúl Marcó del Pont Lalli
DISEÑO DE LA PORTADA: Álvaro Figueroa
FOTO DE LA PORTADA: Claudio Contreras
CORRECCIÓN DE ESTILO: Eduardo Chagoya Medina

333.76 Gabriel Morales, Josefina

G337t Tipología socioeconómica de las actividades agrícolas. Una herramienta de síntesis para el ordenamiento ecológico / Josefina Gabriel Morales. INE, SEMARNAT, 2003.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Ordenamiento ecológico | 2. Usos del suelo-tipología |
| 3. Agricultura-aspectos socioeconómicos | 4. Tipología agrícola |

ISEN: 968-817-

Impreso y hecho en México

Tipología socioeconómica
de las actividades agrícolas

UNA HERRAMIENTA DE SÍNTESIS
PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Josefina Gabriel Morales



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	•	9
LA TIPOLOGÍA COMO METODOLOGÍA	•	13
TIPOLOGÍA AGRÍCOLA	•	17
Breve bosquejo histórico	•	17
TIPOLOGÍA AGRÍCOLA PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	•	23
Procedimiento metodológico	•	24
Discusión de resultados	•	26
CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE AGRICULTURA	•	33
Agricultura de subsistencia	•	33
Agricultura de autoconsumo poco tecnificada	•	35
Agricultura de autoconsumo con alto uso de agroquímicos	•	37
Agricultura comercial monoespecializada	•	38
Agricultura comercial diversificada	•	40
Agricultura comercial diversificada y altamente tecnificada	•	42
CONCLUSIONES	•	45
NOTAS	•	47
BIBLIOGRAFÍA	•	49

INTRODUCCIÓN

A principios de la década de 1970 los problemas derivados de la contaminación del ambiente y, en particular, de la degradación de los recursos naturales básicos (suelo, agua y biota), son reconocidos, a escala mundial, como resultado del modelo de desarrollo económico. Hasta entonces, el uso intensivo de recursos, para garantizar la productividad y rentabilidad económica, no contemplaban en su transformación la consecuente generación de desechos que eran incorporados al medio sin ningún tratamiento o cuidado (vertido de petróleo al mar, bióxido de carbono en exceso a la atmósfera); sin considerar sus efectos ambientales a largo plazo. Por otra parte, los beneficios sociales del desarrollo no habían sido equitativos, a pesar de que, de una u otra forma, la población mundial había participado en su generación (como fuerza de trabajo o como consumidora).

A partir de entonces, los países pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), establecieron una serie de acuerdos con el propósito enfrentar la problemática ambiental. Derivado de esto, uno de los primeros compromisos adquiridos por los gobiernos de

cada nación, fue el de incorporar el tema ambiental en la planeación del desarrollo, con el fin de hacer una planeación integral del uso de los recursos que, además de garantizar la racionalidad económica, contemplara el riesgo de afectación a los procesos ecológicos en las áreas directa o indirectamente involucradas en los procesos económicos. En este sentido, las primeras acciones consistieron en la adecuación institucional de cada país para constituir un ministerio encargado de los asuntos ambientales.

En el caso de México, la necesidad de incorporar el tema ambiental en la conducción del desarrollo económico, coincide con la de orientar a éste por medio de la planificación. Esta coincidencia, durante la década de los setenta, promovió la consideración de instrumentos de planeación de carácter territorial, de tal manera que, hacia finales de la siguiente década ya se plantea que: "En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico [...]" (SEMARNAP 1997:81). La particularidad del ordenamiento ecológico como instrumento de la política ambiental, es que se trata de un mecanismo técnico de análisis territorial, cuyo principio básico es la integración de los procesos ecológicos en la planeación de las actividades humanas (Carmona 1993).

El ordenamiento ecológico tiene como objetivo el emplazamiento espacial de las actividades económicas (usos del suelo) y las formas de realización de las mismas, según las siguientes consideraciones: a) acorde con las características físicas, biológicas y perceptuales que coexisten en el espacio: relaciones hombre-territorio (aspectos

físicos); b) qué se consiga un sistema funcional en términos de las relaciones internas de cada actividad y de esto con otras actividades (aspectos económicos y sociales) (Gómez 1985). Así, la elaboración de estudios de ordenamiento involucra el uso de variables de diversa naturaleza, diferentes pasos sucesivos (fases) y la aplicación de variadas técnicas de análisis en cada fase y de acuerdo con ciertos propósitos.

El presente trabajo muestra una de las técnicas utilizadas en la realización del ordenamiento ecológico para abordar el estudio del uso agrícola del suelo, en cuanto a la identificación de regularidades o patrones económico-sociales y su distribución espacial en el territorio mexicano. El documento se estructura de la siguiente manera: primero se describen las características esenciales que hacen de la tipología una metodología de síntesis; enseguida se exponen las variables, criterios y el procedimiento que siguió la formación de tipos; y, por último, se presenta la descripción de cada uno de los tipos.



LA TIPOLOGÍA COMO METODOLOGÍA

El estudio cognoscitivo de los hechos y fenómenos identificables en la superficie terrestre, implica la sistematización de los elementos y atributos que determinan su presencia. La sistematización del conocimiento requiere de la aplicación de ciertas metodologías, las cuales son elegidas en función del tipo de estudio, pues de ello depende el procedimiento que ha de seguirse para alcanzar los objetivos planteados. Entre los procedimientos metodológicos, para ordenar los elementos o atributos a estudiar, se encuentra la clasificación, que permite generalizar e identificar las regularidades de la realidad estudiada, tanto en el ámbito de las ciencias naturales como de las sociales.

En la elaboración de estudios de carácter espacial, se suelen utilizar dos métodos de clasificación "que son propios sólo de objetos que forman asociaciones territoriales [...]: la regionalización y la tipología" (Rodríguez 1984). En este caso, se rescatará el método tipológico, puesto que el primero "tiene un significado de categoría fundamental de la generalización territorial, tipología y clasificación..." (Propín y Vázquez 2001). Que consiste en una herramienta teórico-metodológica para discriminar regiones, enten-

didadas éstas como "un sistema coherente, estructurado, multiforme y [contiguo]" (Chamussy *et al.* 1980). Esto es, las relaciones espaciales entre los componentes son fundamentales, ya que la consideración del proceso histórico en la regionalización va más allá de un estudio o análisis basado en técnicas cuantitativas.

En cuanto a la tipología, es una herramienta metodológica que tiene como propósito sintetizar una serie de elementos o características, a fin formar grupos o tipos discretos del hecho o fenómeno en cuestión. Los tipos deberán ser claramente diferenciales entre sí, "ellos se distinguen de acuerdo con los principios de analogía, homogeneidad relativa, pertenencia a un mismo tipo y repetibilidad, y existencia de muchos contornos con desunión areal de los mismos" (Rodríguez 1984). La contigüidad espacial no es tan relevante como "los caracteres de diferenciación: a cada nivel un criterio y sólo uno, interviniendo los criterios más importantes antes que los de menor importancia" (Chamussy *et al.* 1980). La tipología como método de síntesis deberá tener como soporte un marco de referencia teórico-conceptual, de tal forma que el total de tipos identificados, comprenda la totalidad del concepto temático sujeto a discriminación y, a la vez, tendrán que ser excluyentes entre sí (Sánchez 2000).

La elección de este método para el estudio de la actividad agrícola, como temática del ordenamiento ecológico nacional, se fundamenta, en primer término, en que la actividad agrícola se practica en áreas con diversas condiciones naturales y sociales a lo largo del territorio, lo que implica que se realice bajo diferentes modos de produc-

ción. En segundo término, la metodología que se sigue para elaborar los trabajos de ordenamiento ecológico consiste, en su etapa inicial, en el análisis de cada temática con el fin de identificar los elementos o factores que intervienen en el estado del medio ambiente.¹ Lo anterior constituye la base para determinar el diagnóstico de cada tema. Así, el siguiente paso consiste en la síntesis del análisis inicial. Es precisamente en esta fase del proceso de elaboración del ordenamiento ecológico, en que la tipología contribuye en la síntesis de las temáticas analizadas.



TIPOLOGÍA AGRÍCOLA

BREVE BOSQUEJO HISTÓRICO

La importancia genuina de la actividad agrícola como proveedora de "bienes que no sólo satisfacen necesidades humanas, sino que de hecho satisfacen la necesidad más elemental que es el sustento del organismo humano (la alimentación)" (D'Entremont 1997), la hace un tema de estudio de amplio interés, sobre todo, en el campo de las ciencias sociales como la economía, la geografía, la sociología, el derecho, la ciencia política, entre otras. Por lo mismo, los trabajos dedicados al análisis de la agricultura, se caracterizan por la diversidad de enfoques y vertientes desde los que se aborda. De tal manera que a principios de la década de los sesenta, en los países en vías de desarrollo, se presentaron situaciones de escasez de alimentos, por lo que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) al tratar de plantear posibles soluciones, apoyadas en los estudios elaborados hasta el momento, acerca de la producción agrícola, concluyó que dada la heterogeneidad de los mismos, no era posible su utilización para hacer análisis comparativos que permitieran determinar las causas de la escasez de alimentos (Guerrero 1987).

Ante este panorama, la FAO solicitó a la Unión Geográfica Internacional la construcción de una tipología agrícola. Desde 1964 se llevaron a cabo una serie de reuniones, donde se comenzaron a establecer los fundamentos teórico-metodológicos para la realización de la tipología agrícola, la cual tendría que ser aplicable a diversas escalas y unidades espaciales de referencia. El primer paso fue especificar el concepto del término agricultura, definido como "un sistema económico y cultural, una forma de producción que se relaciona con el suministro de medios de trabajo, mano de obra y capital y con los mercados. Se tratan tanto las influencias sobre el uso de la tierra como sus efectos" (Hernández 1999). Se especifica también el término Tipo de agricultura, entendido como "un concepto jerárquico porque considera para su determinación desde la unidad básica de propiedad agrícola, los tipos intermedios, hasta los de carácter superior. Debe entenderse como una noción dinámica que evoluciona a la par que cambian sus caracteres básicos" (Hernández 1999). Ambos términos constituyen el marco conceptual de referencia para los trabajos posteriores sobre tipología agrícola.

Después de varias deliberaciones a lo largo de doce años, hacia mediados de la década de los setenta, se contaba ya con un esquema metodológico que contenía los temas y parámetros, a través de los cuales se definieron los tipos de agricultura según las características inherentes a la actividad y a las relacionadas con las condiciones territoriales que la sustentaban. El esquema consta de cuatro temáticas conformadas por siete variables o parámetros (Guerrero 1987):

1. Atributos sociales. Relativos a la propiedad de la tierra (de uso común, rentada, propiedad privada y la de uso por iniciativa del Estado) y al tamaño de la tenencia (por número de empleados y proporción de tierra agrícola y producción agrícola por tenencia).
2. Atributos operacionales (también se reconocen como funcionales). Relacionados con los insumos (personas empleadas por ha de tierra agrícola, unidades de tracción animal y mecánica por ha de tierra cultivada); fertilizantes químicos por ha; proporción de tierra cultivada con riego; proporción de tierra que fue cultivada y número de cabezas de animales por ha de tierra agrícola.
3. Atributos de producción. Productividad (por ha de tierra agrícola y de tierra cultivada, por persona activa y productividad comercial del trabajo); proporción de la producción agrícola que se comercializa; productividad comercial por ha de tierra agrícola y grado de comercialización (según la proporción de la tierra dedicada a un sólo cultivo).
4. Atributos estructurales. Proporción de tierra agrícola con cultivos perennes y con cultivos alimenticios; proporción de tierra agrícola con pastos permanentes; porcentaje de la producción pecuaria en relación con la producción agropecuaria total; porcentaje de la producción pecuaria comercial en relación con la producción agropecuaria total y porcentaje de la producción de cultivos industriales en relación con la producción agropecuaria total.

En México, se han desarrollado algunos trabajos donde se ha aplicado esta metodología con algunas adecuaciones, según la disponibilidad de información y las particularidades del ámbito espacial de referencia. También se han realizado tipologías agrícolas bajo otras perspectivas, principalmente aquella que parte de la hipótesis «de que los conceptos que mejor describen la heterogeneidad de formas de organización de la producción presentes en el agro mexicano, son los de economía campesina y agricultura empresarial o capitalista» (Shejtman 1983). En el cuadro 1 se listan los trabajos más representativos de ambas perspectivas.

CUADRO 1. TRABAJOS DE TIPOLOGÍA AGRÍCOLA REPRESENTATIVOS
DEL ENFOQUE GEOGRÁFICO PROMOVIDO POR LA FAO
Y EL CAMPESINO-EMPRESARIAL

TRABAJO	AUTOR	REFERENCIA
TRABAJOS QUE UTILIZAN EL ENFOQUE GEOGRÁFICO		
Tipología en la República Mexicana: características fundamentales	Consuelo Soto Mora	<i>Anuario de Geografía</i> , núm. 14, UNAM, México, 1976
Tipología agrícola del estado de Oaxaca	Ma. Magdalena Rueda Jiménez	Tesis de maestría. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1980
Tipología agrícola en las regiones geoeconómicas norte de Michoacán, Morelia-Zitácuaro	Shizue Kamikihara Fujiyoshi	Tesis de licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1982

(Continúa)

CUADRO 1. TRABAJOS DE TIPOLOGÍA AGRÍCOLA REPRESENTATIVOS
DEL ENFOQUE GEOGRÁFICO PROMOVIDO POR LA FAO
Y EL CAMPESINO-EMPRESARIAL

TRABAJO	AUTOR	REFERENCIA
Primera aproximación a la tipología agrícola de la República Mexicana	Manuel Guerrero	Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1987
Tipología agrícola de la península de Baja California	Cecilia Hernández Balzadúa	Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 1999
Tipología agrícola en la subregión Celaya del Bajío Guanajuatense	Guillermo Ugalde Vargas	Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 2002
TRABAJOS QUE UTILIZAN EL ENFOQUE CAMPESINO-EMPRESARIAL		
Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano	CEPAL	Editorial Siglo XXI, México, 1982
Tipología de productores agrícolas de las Mixtecas alta y baja oaxaqueñas	César Ramírez y Jorge Peñaloza	SCRU, inédito. México, 1985
Tipología de unidades de producción campesina en Teapa y Tlacotalpa, Tabasco	Renato Zárate Baños	Revista de Geografía, U.A.Ch., México, 1986
Tipología de los productores agropecuarios en la costa de Oaxaca	Samuel Flores Verduzco	Memoria del II Seminario del Sistema de Centros Regionales Universitarios. U.A.Ch., México, 1986

(Continúa)

CUADRO 1. TRABAJOS DE TIPOLOGÍA AGRÍCOLA REPRESENTATIVOS
DEL ENFOQUE GEOGRÁFICO PROMOVIDO POR LA FAO
Y EL CAMPESINO-EMPRESARIAL

TRABAJO	AUTOR	REFERENCIA
Economía y modos de apropiación de la naturaleza. Una tipología ecológica-económica de productores rurales	Víctor M. Toledo	<i>Economía Informa</i> . Revista de la Facultad de Economía, UNAM, México, 2000.

TIPOLOGÍA AGRÍCOLA PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Como se ha mencionado la construcción de la tipología agrícola dentro del ordenamiento ecológico, surgió ante la necesidad de sintetizar el conjunto de variables con las que se describió la actividad agrícola en la fase de caracterización. La síntesis de información por medio de la formación de tipos, se planteó como propósito el establecer categorías o clases en función de las características de la población asentada en las áreas con uso agrícola, en asociación con las formas de realizar la actividad y la producción obtenida. Por lo tanto, se partió de la hipótesis de que la estructura socioeconómica de la población guarda una estrecha relación con los tipos de producción agrícola.

Cabe mencionar que el estudio de ordenamiento ecológico realizado, tuvo como dominio espacial de referencia el territorio nacional mexicano.² Es importante partir de esta consideración porque, para abordar el aspecto social y económico, se tomó al municipio como unidad territorial de integración de los atributos o variables relativos a ambos aspectos. La razón principal estriba en la disponibilidad de información y, de acuerdo con el carácter nacional del estudio, se consideró como la unidad mínima a partir de la cual se realizaría la generaliza-

ción de los temas abordados. De esta forma, los tipos diferenciados describen la situación socioeconómica del uso agrícola del suelo de cada municipio; también la representación cartográfica de la tipología se hace por municipio. En este caso se asume que los atributos vinculados con la actividad agrícola registrados por municipio, se explican, precisamente, por la presencia de áreas destinadas al uso agrícola.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

1. Se seleccionaron dos productos cartográficos de la fase de caracterización del ordenamiento ecológico nacional.³ Uno que resume la condición socioeconómica de la población (Procesos poblacionales por municipio 1990) y, otro, que determina el tipo de técnicas utilizadas en la práctica de la actividad agrícola (Tipificación de la actividad agrícola por municipio 1991).
2. Se realizó la sobreposición espacial de las dos temáticas. De acuerdo con el número de tipos de cada tema podrían resultar 28 combinaciones (ver cuadro 2), de las cuales resultaron 26. La frecuencia, según el número total de municipios a escala nacional (cuadro 3), reveló una relación positiva entre las condiciones socioeconómicas de la población y la tipificación agrícola; relación acorde con la hipótesis planteada.⁴

CUADRO 2. DENOMINACIÓN DE LOS TIPOS DE PRODUCTOS
CARTOGRÁFICOS SELECCIONADOS

PRODUCTOS O TEMÁTICAS	DENOMINACIÓN DE LOS TIPOS
Procesos poblacionales	<p>Los tipos se interpretan según el orden siguiente: categoría rural, mixta o urbana*, sector económico en que se ocupa la población activa y nivel de desarrollo socioeconómico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predominio de población rural, primaria y desarrollo muy bajo 2. Predominio de población rural, semi-primaria y desarrollo bajo 3. Predominio de población rural, no primaria y desarrollo bajo 4. Predominio de población mixta, no primaria y desarrollo bajo 5. Predominio de población mixta, no primaria y desarrollo medio (con tendencia urbana) 6. Predominio de población urbana, semi-terciaria y desarrollo medio 7. Predominio de población urbana, terciaria y desarrollo alto

(*Continúa*)

* La categoría de la población se determina por el tamaño de la localidad como a continuación se precisa: población rural, aquella que reside en localidades con menos de 5,000 habitantes; población mixta, la que reside en localidades de 5,000 a 14,999 habitantes y población urbana, la que reside en localidades de 15,000 y más habitantes (Unikel 1976).

CUADRO 2. DENOMINACIÓN DE LOS TIPOS DE PRODUCTOS
CARTOGRÁFICOS SELECCIONADOS

PRODUCTOS O TEMÁTICAS	DENOMINACIÓN DE LOS TIPOS
Tipificación de la actividad agrícola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de agroquímicos y tecnicidad bajos 2. Uso de agroquímicos bajo con tecnicidad alta 3. Uso de agroquímicos alto con tecnicidad baja 4. Uso de agroquímicos y tecnicidad altos

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Aunque el tipo 1 de la tipificación agrícola no se presentó como una condición exclusiva de algún tipo de proceso poblacional, se observó cierta tendencia entre los municipios con predominio de población rural (tipo 1 y 2) y el bajo nivel de tecnicidad agrícola, ya que la frecuencia porcentual fue del 46% (ver cuadro 3). La misma situación se podría plantear para los municipios con predominio de población rural y la práctica agrícola con alto uso de agroquímicos y bajo nivel de tecnicidad (combinación 13 y 23). En este caso, se intuye que el bajo uso de tecnicidad estaría relacionado con el predominio de población rural,

CUADRO 3. FRECUENCIA PORCENTUAL DE LA ASOCIACIÓN CUALITATIVA ENTRE PROCESOS POBLACIONALES Y TIPIFICACIÓN AGRÍCOLA

	TIPIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA				
	TIPOS	1	2	3	4
Procesos poblacionales	1	35.08	0.08	15.23	0.37
	2	10.65	0.04	10.69	0.58
	3	1.75	0.08	0.62	0.17
	4	3.04	0.04	4.16	0.37
	5	2.46		3.41	0.54
	6	1.58		0.96	0.25
	7	3.91	0.17	2.70	0.62
Total nacional	99.55*	58.47	0.41	37.77	2.90

* El porcentaje faltante corresponde a las delegaciones del Distrito Federal donde no se registró actividad agrícola.

ya que el alto uso de agroquímicos puede obedecer más a una situación coyuntural (por ejemplo una política de subsidio), que a una mejora general en la forma de aprovechamiento agrícola.

El tipo 4 de la tipificación agrícola fue indistinta a los procesos poblacionales. En este caso, se podría tratar de una práctica agrícola muy tecnificada y de carácter comercial y, por lo mismo, su práctica estaría dada por intereses ajenos a la población. La producción agrícola no estaba ligada a las necesidades esenciales de la población que habitaba en los municipios con estas características

de producción agrícola (como se infirió que era en el inciso anterior).

Para *la conformación de la tipología agrícola* se consideró como punto de partida la frecuencia porcentual de combinaciones. El primer tipo estaría representado por los municipios con predominio de población rural con uso de agroquímicos y tecnicidad bajos (combinación 11), calificado como el tipo de aprovechamiento agrícola más desfavorable. En contraste, el último tipo estaría representado por la combinación de población urbana, incluso mixta, con uso de agroquímicos y tecnicidad alta, definido como el tipo con las mejores condiciones de producción agrícola.

Bajo este criterio se procedió a conformar grupos de municipios con características semejantes en cuanto a las condiciones socioeconómicas de la población y las técnicas con que se practica la agricultura. Para ello, además de considerar la frecuencia porcentual de la sobreposición, se analizó el comportamiento individual de las variables que constituyen los mapas de procesos poblacionales y el de tipificación agrícola. Incluso, para la denominación cualitativa de los tipos se recurrió al apoyo de otras variables como el valor de la producción por cultivo y el destino de la producción. Como resultado se obtuvieron seis tipos diferentes de municipios, cuyas características se presentan en el cuadro 4 y su expresión espacial se muestra en el mapa anexo.

La denominación de los tipos de agricultura hace referencia al papel que juega la actividad agrícola en las condiciones socioeconómicas de la población. Así, el tipo identificado como de subsistencia, se caracterizaba por el

predominio de población rural, como se observa en el cuadro 4, menos del 1% de la población urbana del país se hallaba entre este conjunto de municipios, además, sólo concentraban al 5% de la población ocupada en el sector terciario, por lo que la mayor parte de la población ocupada laboraba en actividades agrícolas. A pesar de que concentraban al 40% de las unidades de producción rural, sólo participaron con el 12% del valor de la producción agrícola nacional; de hecho, el 55% de las unidades de producción que destinaron la producción al autoconsumo se distribuía en este tipo de municipios. Por lo tanto, la actividad agrícola se podría considerar como la base económica o la única fuente de subsistencia de la población. Bajo los criterios referidos se discriminó a cada grupo de municipios entre sí.



CUADRO 4. TIPOLOGÍA AGRÍCOLA. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS VARIABLES POR TIPO⁵

VARIABLES QUE CARACTERIZAN A CADA TIPO	TIPOS DE AGRICULTURA								
	DE SUBSISTENCIA	POCO TECNIFICADA		CON ALTO USO DE AGRO-QUÍMICOS		MONO - ESPECIALIZADA		DIVERSIFICADA Y ALTAMENTE TECNIFICADA	
			TECNIFICADA	USO	DE AGRO-QUÍMICOS	ESPECIALIZADA	SIFICADA	DIVER- SIFICADA	DIVERSI- FICADA Y ALTAMENTE TECNIFICADA
Número de municipios	1,232	248	108	454	281	70			
Población rural	37.40	8.71	3.95	23.58	21.03	5.34			
Población urbana	0.74	29.99	14.54	16.54	20.76	7.11			
Población inmigrante	3.61	36.63	8.84	15.80	16.67	6.79			
P.O. en labores agropecuarias	31.90	9.03	4.08	25.28	22.65	7.02			
P.O. en el sector terciario	4.96	26.54	13.87	17.50	19.60	6.88			
Total de Unidades de Producción	39.72	10.20	4.62	23.31	18.41	3.75			

(Continúa)



CUADRO 4. TIPOLOGÍA AGRÍCOLA. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS VARIABLES POR TIPO⁵

VARIABLES QUE CARACTERIZAN A CADA TIPO	TIPOS DE AGRICULTURA						
	De SUBSISTENCIA	Poco TECNIFICADA	De AUTOCONSUMO CON ALTO USO DE AGRO-QUÍMICOS	Mono - ESPECIALIZADA	Comercial DIVER- SIFICADA	DIVER- SIFICADA Y ALTAMENTE TECNIFICADA	
Sup. de labor (SL)	29.81	9.90	2.67	27.38	21.60	8.64	
SL con riego	8.36	5.81	1.33	12.68	24.16	47.66	
SL mixta con riego	17.18	8.34	2.26	21.42	34.02	16.79	
UPR usan semilla	27.43	10.55	4.75	19.70	27.66	9.92	
UPR usan pesticidas	27.61	9.44	5.77	21.71	28.80	6.67	
UPR usan fert. químicos	34.60	9.20	6.51	19.60	24.35	5.73	
UPR con asistencia pagada	12.98	6.55	3.36	15.50	28.24	33.36	
Valor de la Producción total	11.92	5.83	1.42	24.90	33.67	22.26	

(Continúa)

CUADRO 4. TIPOLOGÍA AGRÍCOLA. ESTRUCTURA PORCENTUAL
DE LAS VARIABLES POR TIPO⁵

VARIABLES QUE CARACTERIZAN A CADA TIPO	TIPOS DE AGRICULTURA						
	De SUBSISTENCIA	Poco TECNIFICADA	De autoconsumo CON ALTO USO DE AGRO- QUÍMICOS	MONO- ESPECIALIZADA	DIVER- SIFICADA	DIVER- SIFICADA Y ALTA- MENTE TECNIFICADA	DIVER- SIFICADA Y ALTA- MENTE TECNIFICADA
VP granos básicos	21.19	9.47	3.03	16.72	25.98	23.61	
VP otros granos	5.65	7.59	0.41	17.00	42.49	26.87	
VP hortalizas básicas	4.86	0.97	0.16	22.26	48.43	23.33	
VP otras hortalizas	5.79	1.52	0.44	46.25	30.48	15.52	
VP industriales alimenticios	5.33	2.35	0.14	28.93	51.71	11.53	
VP industriales textiles	0.67	2.55	0.03	56.36	3.94	36.45	
VP frutales	6.35	1.38	0.25	32.55	38.81	20.67	
VP forrajeros	8.27	10.17	1.02	24.82	22.16	33.57	
UPR C/P de autoconsumo	54.75	9.72	6.14	18.03	10.74	0.62	
UPR C/P de com. local y nacional	22.65	10.35	3.19	29.43	27.07	7.32	

CARACTERIZACIÓN DE LOS TIPOS DE AGRICULTURA

A continuación se hace una caracterización detallada de los seis tipos de agricultura, ordenados de mayor a menor relación entre la actividad agrícola y las condiciones socioeconómicas de la población. En primer lugar se describen las variables relativas a la forma de producción; enseguida, se señalan los tipos de cultivo más importantes así como el destino de la producción; por último, se tratan los aspectos socioeconómicos del conjunto de municipios que conforman cada tipo. En algunos casos se hacen especificaciones del comportamiento de las variables de acuerdo con la distribución espacial de los municipios por tipo de agricultura.

1. AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA

Forma de producción. Agricultura de temporal. El uso de tractor se sujeta a las condiciones del medio y, aun en municipios donde es posible su introducción, poco menos de una cuarta parte de las unidades de producción (UPR) lo utilizaban. Alrededor de una quinta parte de las UPR utilizaban semilla mejorada, aunque esta proporción disminuía a menos del 10% en los municipios con agricultura de sub-

sistencia de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Hidalgo y en los municipios marginales de estados como Michoacán, Jalisco, Nuevo León y Durango, principalmente. Menos de una quinta parte de las UPR utilizaban pesticidas y alrededor del 50% fertilizantes químicos. Menos del 5% de las UPR contaba con servicio de orientación sobre técnicas para mejorar la producción, ya sea gratuita o pagada. Sólo un poco más del 10% de las UPR contaba con algún implemento en la práctica agrícola (bordo de agua, pozo profundo para riego entre las más comunes).

Producción. El cultivo principal es el maíz y como complemento se sembraba frijol. El propósito de la producción era para autoconsumo, sin embargo, en algunos municipios alrededor del 30% de las UPR destinaban parte de la producción a la venta local. En los municipios correspondientes a los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Hidalgo, algunos de Puebla, San Luis Potosí y Chihuahua, la producción era totalmente de autoconsumo. En los 1,232 municipios con agricultura de subsistencia se cultiva cerca de una cuarta parte de la producción nacional de maíz y frijol; el 32% de la producción de tomate verde; el 53% de cacahuete; 12% de café; el 12% de melón y limón y el 21% de avena forrajera. Sin embargo, la producción de estos cultivos no básicos, se concentra en ciertos municipios. Por ejemplo, el tomate verde sólo se cultiva en algunos municipios de Hidalgo y Puebla; el cacahuete en otros de Guerrero y Puebla; el café en Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz; el limón se restringe a algunos municipios de Guerrero, Michoacán y Oaxaca.

Aspectos socioeconómicos. La participación relativa de la población respecto del total nacional, en estos municipios, disminuyó entre 1950 y 1995. En 1950 albergaban a una cuarta parte de la población total del país y, para 1995, la participación se redujo al 14%. De hecho, el crecimiento poblacional promedio anual entre 1950 y 1990 fue de 1.2%, cifra inferior al promedio nacional que fue de 1.8% anual. Seguramente los datos se referían al crecimiento natural de la población, ya que la población inmigrante (nacida en otra entidad), al interior de cada municipio, sólo representaba el 6% en promedio. Mientras que la población que cambió de lugar de residencia entre 1985 y 1990, sólo correspondía al 2% de la población total de cada municipio. Predominaba la población rural; poco más de la mitad de la población se encontraba en edad de trabajar (entre 15 y 64 años), mientras que el 43% correspondía a la población en edad preescolar y escolar (de 0 a 14 años). La estructura de la población ocupada se distingue porque cerca del 70% estaba inserta en actividades agropecuarias; el 11% en la industria manufacturera y el 13% en actividades terciarias. En general el nivel de desarrollo socioeconómico de la población es muy bajo.

2. AGRICULTURA DE AUTOCONSUMO POCO TECNIFICADA

Forma de producción. Agricultura de temporal. Más de la mitad de las UPR utilizaban tractor; poco más de un tercio fertilizantes químicos y pesticidas y sólo una cuarta parte

semilla mejorada. Un tercio de las UPR disponía de equipo e instalaciones de apoyo y menos del 10% contaba con servicios de asesoría para mejorar las técnicas de producción.

Producción. El cultivo principal de autoconsumo es el maíz y como complemento el frijol. Aunque a escala nacional este tipo de municipios participaba con el 10% del valor de la producción de cultivos forrajeros, al interior de cada municipio la contribución de éstos era menor al 10%.

Aspectos socioeconómicos. En 1950 concentraban al 13% de la población total del país y, para 1995, la cifra ascendió a 23%. El crecimiento de la población, entre 1950 y 1995, fue del 3% anual, más de un punto porcentual que el crecimiento promedio nacional. La alta tasa de crecimiento de estos municipios se explica, en parte, por la atracción de población que ejercieron hasta 1990; en conjunto concentraron al 37% de la población que cambió de entidad de nacimiento en el país. Todavía entre 1985 y 1990 ejercieron gran atracción, ya que absorbieron al 32% de la que cambió de lugar de residencia entre dichos años. En cuanto a la estructura porcentual por tamaño de localidad, en cada municipio, alrededor del 40% de la población era rural, el porcentaje restante en algunos municipios era población mixta, en otros, urbana. Poco más de la mitad de los habitantes se encontraba en edad de trabajar y el 40% en edad preescolar y escolar. Para 1990 concentraban al 23% de la población ocupada total del país; por municipio, la distribución porcentual era la siguiente: 19% se ocupaba en actividades agropecuarias, el 32% en manufacturas y el 45% en terciarias. El nivel de desarrollo socioeconómico en algunos municipios estaba entre medio-alto y en otros era muy alto.

3. AGRICULTURA DE AUTOCONSUMO CON ALTO USO DE AGROQUÍMICOS

Forma de producción. Agricultura de temporal. La mitad de las UPR utilizaban tractor, poco más de un tercio semilla mejorada, tres cuartas partes fertilizantes químicos y cerca de tres quintas partes utilizaban pesticidas. Una cuarta parte de las UPR contaba con equipo de apoyo para la producción y menos del 5% con asesoría técnica. *Producción.* Alrededor de tres quintas partes de las UPR destinaban su producción al autoconsumo y una cuarta parte a la venta local. Sólo se cultivaba maíz y en menor proporción frijol. El valor de la producción total de este tipo de municipios apenas representaba el 4% de la producción nacional de maíz y el 1% de frijol.

Aspectos socioeconómicos. En 1950 albergaban al 8% de la población total del país y, para 1995, al 11%. El ritmo de crecimiento de la población entre 1950 y 1995, era de alrededor del 2.5% anual, también por encima del promedio nacional. La proporción de inmigrantes nacidos en otra entidad apenas representaba el 8% de la población total por municipio; mientras que la población que cambió de lugar de residencia entre 1985 y 1990, sólo representaba el 3% de la población municipal. No más del 25% de la población se asentaba en localidades rurales, en algunos municipios, el 75% se hallaba en localidades mixtas y, en otros, el 75% estaba en localidades urbanas. Poco más de la mitad de los habitantes se encontraba en edad de trabajar y dos quintas partes en edad preescolar y escolar. En cuanto a la estructura de la población ocupada, el 21%

estaba inserta en actividades agropecuarias, un tercio en manufacturas y poco más de dos quintas partes en terciarias. El nivel de desarrollo socioeconómico en algunos municipios era medio, en otros, medio-alto.

4. AGRICULTURA COMERCIAL MONOESPECIALIZADA

Forma de producción. Agricultura de temporal. Poco más de la mitad de las UPR utilizaban tractor, a excepción de la mayor parte de los municipios de entidades como Yucatán, Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz, donde el uso del tractor era casi nulo. Un tercio de las UPR usaban semilla mejorada, el 50% fertilizantes químicos y poco más de dos quintas partes utilizaban pesticidas. Cerca de un tercio de las UPR disponían de equipo e instalaciones de apoyo y menos del 5% contaban con asesoría técnica.

Producción. Poco más de tres quintas partes de las UPR destinaban su producción a la venta local y nacional y alrededor del 29% al autoconsumo. En todas los municipios con este tipo de agricultura se cultivaba maíz, sin embargo, en la estructura interna de cada municipio, este cultivo sólo representaba alrededor del 18% de la producción total. Entre este grupo de municipios se cultivó la producción total de nopal (Distrito Federal) y henequén (Yucatán). Poco más del 50% de la producción nacional de arroz (en Campeche); de papa (en Nuevo León y Chihuahua); de café (Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Veracruz y Puebla); de coco (Yucatán); de naranja (Tamaulipas, Veracruz y San Luis Potosí); de plátano (Chiapas, Tabasco y en menor medida en Veracruz) y de sorgo forrajero (en Coahuila y Nuevo León).

El 39% de nuez encarcelada (en Coahuila y Chihuahua) y el 47% de avena forrajera (Coahuila y Zacatecas). Entre el 20% y 30% de cebada (en Hidalgo y Puebla); de chile (Guanajuato, Sinaloa y Zacatecas); de jitomate (Baja California, San Luis Potosí y, en menor proporción, en Michoacán y el Estado de México); de brócoli (en Guanajuato); de caña de azúcar (principalmente en Veracruz); de mango (Guerrero y Veracruz) y de pastos cultivados (Nuevo León y San Luis Potosí). Entre el 10% y 20% de sorgo (Tamaulipas, Nuevo León y Michoacán); de cebolla (Morelos y Tamaulipas); de cacahuete (en Puebla y Guerrero); de cacao (en Tabasco); de melón (en Guerrero, Nayarit y Coahuila); de aguacate (en Michoacán); de limón (Guerrero, Oaxaca y Michoacán); de manzana (en Chihuahua y, en menor proporción, Coahuila y Puebla) y de alfalfa (Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Chihuahua y Guanajuato).

Aspectos socioeconómicos. La participación porcentual de la población respecto del total de país se mantuvo en alrededor del 19% entre 1950 y 1995. El ritmo de crecimiento anual, en el mismo lapso de tiempo, fue del 2%, ligeramente arriba del promedio nacional (1.8% anual). La contribución porcentual de la población nacida en otra entidad apenas alcanzó el 3% del total por municipio; la que cambió de lugar de residencia entre 1985 y 1990, sólo representó el 1%. Había predominio de población rural, ésta representaba el 95% del total en cada municipio; aunque en algunos municipios únicamente el 35% de la población habitaba en localidades rurales, el 28% en localidades con categoría mixta y el 37% en urbanas. El 53% de

la población se encontraba en edad de trabajar y el 42% en edad preescolar y escolar. Alrededor del 70% de la población ocupada laboraba en actividades agropecuarias, el 10% en manufacturas y el 15% en actividades terciarias. El nivel de desarrollo socioeconómico, en los municipios con predominio de población rural, estaba entre muy bajo y bajo; y, en aquellos donde la proporción de población rural fue menor, era medio-bajo o medio

5. AGRICULTURA COMERCIAL DIVERSIFICADA

Forma de producción. Alrededor de tres cuartas partes de las tierras de labor era de temporal y el resto de riego. Poco más de tres quintas partes de las UPR utilizaban tractor, la mitad semilla mejorada, tres cuartas partes fertilizantes químicos y dos terceras partes usaban pesticidas. Cerca de la mitad de las UPR disponían de equipo e instalaciones de apoyo a la producción y sólo alrededor del 5% contaban con asesoría técnica.

Producción. El 65% de las UPR destinaban su producción a la venta local y nacional y sólo una quinta parte al autoconsumo. Entre los estados de mayor diversificación de productos agrícolas destacan (por orden de importancia): Jalisco, Guanajuato, Sinaloa, Veracruz, Michoacán, Nayarit y Chihuahua; de estos, en los municipios con esta tipología, se generaba una cuarta parte de la producción agrícola nacional. Por cultivo, participaban con el 99% de la producción de maguey; el 75% de aguacate; el 65% de brócoli; alrededor del 42% de chile y mango; cerca del 37% de sorgo, caña de azúcar y sorgo forralero; entre el 24% y

30% de trigo, jitomate, limón, fresa y naranja; alrededor del 18% de maíz, frijol, plátano, nuez encarcelada y alfalfa y entre el 8 y 15% de cebolla, papa, soya, café, melón y pastos cultivados. Otro 8% de la producción agrícola del país se obtenía en los municipios de los estados de Morelos, Tabasco, Oaxaca, Tamaulipas, Colima, Durango, Puebla, Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas y Tlaxcala. Estos participaban con el 100% de la producción de guayaba; el 96% de durazno; el 92% de ajo; el 85% de cacao; el 67% de cebolla; el 55% de tomate verde; el 42% de limón; el 38% de arroz; el 21% de cebada; entre el 11% y 18% de caña de azúcar, manzana, melón, cacahuete, jitomate y avena forrajera y con menos del 10% de otros cultivos como plátano, frijol, mango, algodón, alfalfa, entre otros.

Aspectos socioeconómicos. La proporción de población asentada en estos municipios, no experimentó cambios significativos entre 1950 y 1995. En el primer año, concentraban al 20% de la población total del país, para 1995, al 22%. El crecimiento poblacional promedio entre 1950 y 1990 fue de 2.5% anual (arriba del promedio nacional) y, entre 1990 y 1995 descendió a 1.8%, promedio similar al nacional. La participación porcentual de la población nacida en otra entidad era del 8% y, de la que cambio de lugar de residencia de 1985 a 1990, del 2% por municipio. En algunos municipios había un predominio de población rural (más del 90% del total por municipio); en otros municipios predominaba la población urbana (72% del total) y, en algunos otros, el 46% era población rural, el 42% mixta y el 12% urbana. El 54% de la población se encontraba en edad de trabajar y el 41% en edad escolar y pre-

escolar. En algunos municipios el 62% de la población ocupada se insertaba en actividades agropecuarias, el 14% en manufacturas y el 21% en terciarias; en otros, el 33% de la población se ocupaba en actividades agropecuarias, el 27% en manufacturas y el 38% en terciarias. Algunos municipios (los de predominio de población rural), el nivel de desarrollo socioeconómico estaba entre bajo, medio-bajo y medio y, en aquellos donde la proporción de población rural era menor, variaba entre medio-alto y muy alto.

6. AGRICULTURA COMERCIAL DIVERSIFICADA Y ALTAMENTE TECNIFICADA

Forma de producción. Alrededor del 80% de las tierras de labor disponían de riego. El 90% de las UPR utilizaban tractor, el 80% semilla mejorada y fertilizantes químicos y poco más de tres quintas partes usaban pesticidas. El 83% de las UPR contaban con equipo e instalaciones de apoyo, alrededor del 16% con servicios de asesoría gratuita y alrededor del 18% con asesoría pagada; aunque en algunos municipios más del 50% de las UPR contaban con asesoría pagada.

Producción. Alrededor del 83% de las UPR destinaban su producción a la venta local y nacional y sólo el 8% al autoconsumo. Los municipios con este tipo de agricultura correspondían a los estados de Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. En ellos se generaba poco más de una quinta parte de la producción agrícola del país. Por cultivo contribuían con el 100% de espárrago; el 98% de

garbanzo; el 93% de uva; el 86% de soya; el 79% de algodón, el 69% de trigo; el 62% de fresa; alrededor del 37% de melón, nuez encarcelada y alfalfa; el 28% de sorgo, jitomate y chile; el 24% de sorgo forrajero; alrededor del 13% de maíz, frijol, brócoli, naranja y pastos cultivados y con el 10% de papa y manzana.

Aspectos socioeconómicos. La concentración de la población en estos 70 municipios, en relación con el total del país, no había variado entre 1950 y 1995, el cual representó el 6% en ambos años. El crecimiento promedio entre 1950 y 1990 fue del 2.3% anual y, entre 1990 y 1995, descendió un punto porcentual (1.3%). La participación porcentual de la población nacida en otra entidad, por municipio, fue del 8%; y de la que cambio de lugar de residencia, entre 1985 y 1990, del 2%. En algunos municipios había predominio de población rural; en otros, tres cuartas partes de la población era urbana y, en otros, el 43% de la población era rural, el 41% mixta y el 15% urbana. El 57% de la población estaba en edad de trabajar y el 37% en edad escolar y preescolar. En los municipios con predominio de población rural, el 58% de la población ocupada laboraba en actividades agropecuarias, el 14% en manufacturas y el 23% en terciarias; en los que tenían menor proporción de población rural, el 30% se ocupaba en actividades agropecuarias, el 22% en manufacturas y el 42% en terciarias. En los municipios con predominio de población rural, el nivel de desarrollo socioeconómico, estaba entre bajo y medio-bajo; en los que tenían menor proporción de población rural, variaba entre medio, medio-alto y alto.



CONCLUSIONES

1. La discriminación de tipos se basó en criterios cualitativos, los cuales fueron sustentados según la magnitud cuantitativa alcanzada por cada una de las variables diferenciales consideradas. Tal determinación, obedece al hecho de que tanto las variables sociales como las relativas a la actividad agrícola ya habían mostrado una correlación estadística, aunque de forma independiente entre sí. Aunado a esto, las correlaciones entre variables sociales y económicas no fue posible puesto que no eran complementarias en cuanto al universo total que representan. Además la información socioeconómica tiene como año de referencia 1990, mientras que la actividad agrícola, tiene como universo de cobertura de información, la actividad primaria y el año de referencia es 1991.

2. A pesar de que la selección de variables, dentro de la fase de caracterización del ordenamiento ecológico, para abordar el análisis de la actividad agrícola, se realizó con el propósito de determinar la incidencia de la actividad en el estado del medio ambiente, en términos generales, los indicadores coinciden con la metodología promovida por la FAO.

3. La metodología aplicada en este trabajo, no es exclusiva para la unidad de análisis municipal, con algunas adecuaciones podría aplicarse a unidades territoriales más amplias (administrativas o no) así como a unidades menores, como a nivel de unidades de producción rural o de distritos de riego. Lo importante, en este caso, sería considerar los criterios o principios como base aplicada a cualquier escala o unidad espacial, ya que la selección de variables, se verá modificada según la unidad de análisis elegida.

NOTAS

1. La metodología aplicada para elaborar el estudio del Ordenamiento Ecológico General del Territorio a escala nacional, se puede consultar en: INE-SEMARNAP. Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Memoria Técnica 1995 [en línea]. Documento electrónico. 2001 [Fecha de consulta: 21 de mayo de 2002] Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, Instituto Nacional de Ecología. México. Disponible en: www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaListaPub.html?id_tema=8&dir=Temas.
2. Para obtener mayor información al respecto consultar la publicación referida en la nota 1.
3. La cartografía a la que se hace referencia se puede consultar en: INE-SEMARNAP. Atlas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio [en línea]: Atlas electrónico. 2001 [Fecha de consulta: 2 de junio de 2002]. Disponible en: mapas.ine.gob.mx/website/atlas/index.html.
4. En 1990 el INEGI reportaba 2,403 municipios. INEGI (1991), *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*, CÓDICE 90 (base de datos en formato digital), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

5. Las variables relativas a la población se obtuvieron de: INEGI (1991), XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, Códice 90 (base de datos en formato digital), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Las correspondientes a la actividad agrícola de: INEGI (1994) Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1991 (base de datos en formato digital). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

BIBLIOGRAFÍA

- Carmona, M. 1993. Criterios normativos para el ordenamiento ecológico. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* 78: 819-846, septiembre-diciembre. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México.
- CEPAL 1982. *Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano*. Editorial Siglo XXI, México.
- Chamussy, H., Charre, Dumolard, Durand y Le Berre 1980. *Iniciación a los métodos estadísticos en geografía*. Traducción Manuel Delgado. Editorial Ariel, Barcelona, Caracas, México.
- D'Entremont, A. 1997. *Geografía económica*. Editorial Cátedra, Madrid.
- Flores V., S. 1986. *Tipología de los productores agropecuarios en la costa de Oaxaca*. Memoria del II Seminario del Sistema de Centros Regionales Universitarios. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Gómez, D. 1985. Citado en: De Bolós, M. *et al.* 1992. *Manual de ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Editorial Masson, Barcelona.
- Gurrero, M. 1987. *Primera aproximación a la tipología agrícola de la República Mexicana*. Tesis de Doctorado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

- Hernández, C. 1999. Tipología agrícola de la península de Baja California. Tesis de Licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Kamikihara F., S. 1982. Tipología agrícola en las regiones geoeconómicas norte de Michoacán, Morelia-Zitácuaro. Tesis de Licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Propín, E. y V. Vázquez 2001. Las diferencias regional-económicas del estado de Guerrero, México. *Boletín* 46: 131-147. Instituto de Geografía, UNAM, México.
- Ramírez, C. y J. Peñaloza 1985. Tipología de productores agrícolas de las Mixtecas alta y baja oaxaqueñas. SCRUI, Inédito, México.
- Rodríguez, J. 1984. Apuntes de Geografía de los paisajes. Facultad de Geografía, Universidad de la Habana, Cuba.
- Rueda J., M. 1980. Tipología agrícola del estado de Oaxaca. Tesis de Maestría en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Sánchez, A. 2000. *Marginación e ingreso en los municipios de México (análisis para la asignación de recursos fiscales)*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México.
- Schejtman, A. 1983. Oaxaca y Sinaloa: campesinos y empresarios en dos polos contrastantes de estructura agraria. Gonzalo Rodríguez (editor). *Serie Sistemática Sector Agropecuario 1*. Centro de Investigación y Docencia Económica, México, pp. 159-180.
- SEMARNAP 1997. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Delitos ambientales*. SEMARNAP, México.
- Soto M., C. 1976. Tipología en la República Mexicana: Características fundamentales. *Anuario de Geografía*, núm. 14. México.
- Toledo, V. 2000. Economía y modos de apropiación de la naturaleza. Una tipología ecológica-económica de productores rura-

- les. *Economía Informa*. Revista de la Facultad de Economía, UNAM, México.
- Ugalde, V.G. 2002. Tipología agrícola de la subregión Celaya del Bajío Guanajuatense. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Unikel, L. 1976. *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*. El Colegio de México, México.
- Zarate B., R. 1986. Tipología de Unidades de Producción campesina en Teapa y Tlacotalpa, Tabasco. *Revista de Geografía*. Universidad Autónoma Chapingo, México.

Tipología socioeconómica de las actividades
agrícolas. Una herramienta de síntesis
para el ordenamiento ecológico
de Josefina Gabriel Morales
se terminó de imprimir
durante el mes de
noviembre de 2003
en los talleres de la empresa
Frega, S.A. de C.V., Calle 12 #10,
Col. San Pedro de los Pinos.
C.P. 03800, México, D.F.,
conforme a los términos
de la invitación INE-IR-023-2003

Se tiraron 1,000 ejemplares