

## MANEJO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN UNA COMUNIDAD INDÍGENA NÁHUATL<sup>1</sup>

JOSÉ GONZÁLEZ RODRIGO

### *Introducción*

En este trabajo se asume que el manejo de los recursos naturales forma parte del conjunto de las estrategias llevadas a cabo por las unidades económicas campesinas para lograr su reproducción. En este sentido, es importante destacar que en este esfuerzo de reproducción, la familia indígena campesina se encauza a través de dos vías: la producción de mercancías y la venta de fuerza de trabajo (Palerm, 1980: 208-215).

Además, las relaciones hombre-ambiente en una comunidad indígena campesina no sólo están prescritas por la relación entre el individuo aislado de la comunidad y el medio natural, sino que es la interacción recíproca entre una población humana, compuesta por un conjunto de unidades económicas campesinas y su medio natural.

De esta manera podemos postular tres premisas para el análisis de las relaciones hombre-ambiente en comunidades indígenas campesinas. Primero, la unidad fundamental de la comunidad campesina, la unidad económica familiar, es el elemento que interacciona recíprocamente con el medio natural, y con el sector externo de la sociedad. Segundo, el sector capitalista de la sociedad establece una serie de pautas en la conducta de la unidad económica campesina que influyen tanto en su estructura, como en la utilización de los recursos naturales, haciéndose evidente estas influencias a través de la demanda de cierto tipo de productos y de fuerza de trabajo. Tercero, para la unidad económica campesina, la opción por la mejor estrategia en la utilización de su medio está dada en base a su estructura, a la disponibilidad de recursos

<sup>1</sup> Una versión de este trabajo fue presentada en el Coloquio Etnia y Sociedad en Oaxaca; ENAH, Departamento de Antropología, UAMI, Museo Regional de Oaxaca, Oaxaca, mayo 15-17, 1991.

dentro de su medio natural y al conocimiento en el manejo de estos recursos.

Esta investigación se llevó a cabo en el pueblo indígena náhuatl de Santa Catarina del Monte, del municipio de Texcoco, en el Estado de México, localizado en la ladera oeste de la Sierra de Tláloc, dentro de la cuenca del Valle de México.

### *Tenencia de la tierra y recursos naturales*

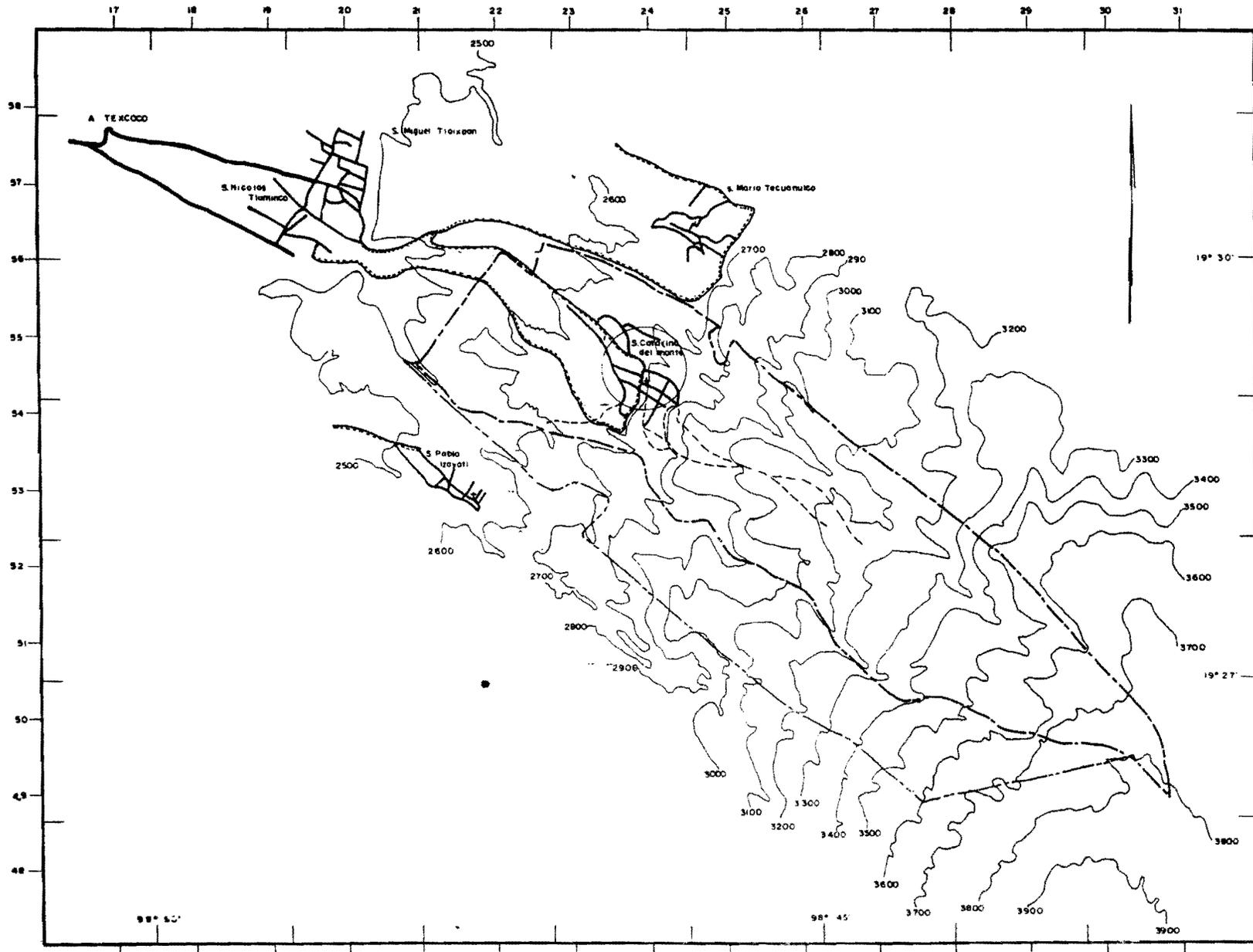
Es a partir de la Revolución Mexicana (1910) cuando se inician una serie de cambios dentro de la región de Texcoco, los de mayor importancia son: la recuperación de las tierras agrícolas, de los recursos forestales, y del agua de los manantiales, por parte de las comunidades indígenas. Pero a diferencia de lo que sucedía en épocas anteriores, la recuperación a través de restituciones y dotaciones agrarias, provocó que la región de Texcoco se fragmentara en una multitud de comunidades campesinas que adquirieron características particulares a partir de los recursos que recuperaron (González, 1991: 2).

En el espacio circunscrito por los límites ejidales y comunales, es en donde se llevan a efecto las interacciones ambientales de la comunidad (*Diario Oficial* de la Federación, 1927 y 1966). Dentro de estos límites se pueden hacer subdivisiones verticales desde el punto de vista altitudinal, y que corresponden a comunidades vegetales bien definidas, que para los fines de este trabajo se consideran como microambientes; así, en cada uno de éstos se encuentran una serie de recursos que son utilizados por la población ecológica bajo estudio, y son, precisamente, los recursos utilizados, el patrón que sirve para definir las relaciones ecológicas (Coe y Flannery, 1964). Estas relaciones, se establecen fundamentalmente por factores económicos externos a la comunidad, en base a la oferta y la demanda de productos en el mercado nacional, en este sentido la utilización de la gama de recursos naturales disponibles, es el reflejo de un conjunto definido de estrategias adaptativas que están condicionadas por la cantidad y calidad de los recursos dentro del ecosistema, y por factores socioeconómicos ajenos al ecosistema.<sup>2</sup>

De esta manera encontramos de acuerdo a los gradientes altitudinales, diferentes tipos de vegetación y diferentes usos del suelo. Hacia el extremo oeste (entre los 2500 y 2600 m.s.n.m.), en la parte inferior del somontano alto existe una franja de suelos altamente erosionados

<sup>2</sup> Ver mapa 1 y esquema 1.

**MAPA (I)- USO DEL SUELO DE LAS TIERRAS EJIDALES Y COMUNALES DEL PUEBLO DE STA. CATARINA DEL MONTE; MPIO. DE TEXCOCO, EDO. DE MEXICO.**



**S I M B O L I S M O**

**VIABILIDAD**

- CANHO ASFALTADO —————
- TERRACERIA - - - - -
- VEREDAS - · - · -

**RELIEVE**

- CURVAS DE NIVEL A CADA 100M. ~~~~~

**LIMITES DE PROPIEDAD**

- COMUNAL - - - - -
- EJIDAL - · - · -

ESCALA : 1 : 50,000

**CUBRIMIENTO FOTOGRAFICO**

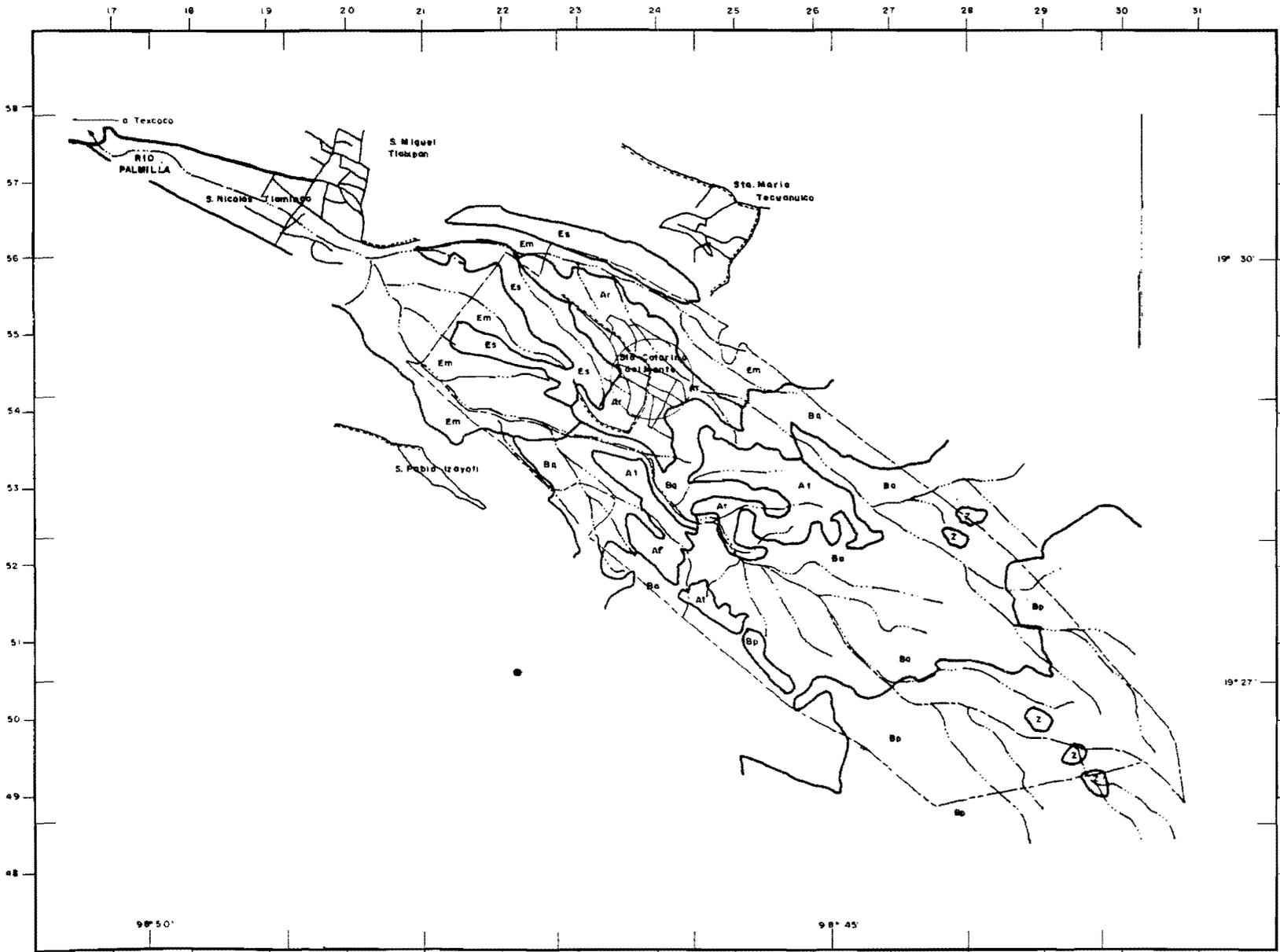
ZONA 19 AA (1973); LINEA 7(13-5), LINEA 8(19-22), LINEA 9(13-5); ESCALA 1 : 50,000 APROXIMADA.

**PLANO BASE Y DE CONTROL**

CARTAS TOPOGRAFICAS TEXCOCO Y CALCO (DETENAL)  
 PROYECCION: TRANSVERS DE MARCATOR  
 CUADRICULA U.T.M. A CADA 1000 m

ELABORO : JOSE GONZALEZ RODRIGO

MAPA (2)- USO DEL SUELO DE LAS TIERRAS EJIDALES Y COMUNALES DEL PUEBLO DE STA. CATARINA DEL MONTE; MPIO. DE TEXCOCO, EDO. DE MEXICO.



S I M B O L I S M O

USOS DEL SUELO

BOSQUE DE PINUS	Bp
BOSQUE DE ABIES	Ba
BOSQUE DE QUERCUS	Bq
AGRICULTURA DE RIEGO	Ar
AGRICULTURA DE TEMPORAL	A1
SUELOS MEDIANAMENTE EROSIONADOS	Em
SUELOS SEVERAMENTE EROSIONADOS	Es
ZACATONAL	Z

DRENAJE

SECUNDARIO

ELABORO: JOSE GONZALEZ RODRIGO

("el tepetatal"); esta zona, hacia la época de contacto, estuvo aterrada y densamente poblada y en donde se practicaban sistemas agrícolas intensivos. En la Colonia, fueron dedicadas a la producción ganadera y forestal, actividades que aceleraron el proceso de pérdida de suelo (Palerm y Wolf, 1972: 146). Recientemente, entre 1980-1981 estas tierras fueron terraceadas dentro del programa de regeneración de suelos y aguas, que el Gobierno del Estado de México llevó a cabo en esa entidad; los terrenos así recuperados se dedican a la agricultura de temporal. Por otra parte, las tierras restantes no recuperadas, se utilizan como pastizales de ganado menor (ovejas y cabras), y en donde además se recolectan plantas medicinales.

En la franja inmediata superior (entre los 2600 y 2700 m.s.n.m.), en la parte superior del somontano alto y dentro de los límites de las tierras comunales, se encuentra el pueblo de Santa Catarina. En la zona poblada encontramos una serie de rasgos característicos que conviene mencionar. Primero, el patrón de asentamiento, al igual que todos los pueblos serranos localizados en la región de Texcoco, es disperso. Segundo, dentro de esta zona las terrazas de cultivo tienen riego, y su fuente de agua son tres manantiales localizados en la parte alta del pueblo y dentro de los límites comunales. Tercero, las casas y los terrenos de cultivo a ellas asociados forman una unidad agrícola indisoluble de propiedad privada, en donde cada casa y sus terrazas circundantes reciben un nombre específico (Tlashuilanco, Buena Vista, San Antonio, Atzoyatla, etc.).<sup>3</sup>

El siguiente piso altitudinal, entre los 2700 y 3000 m.s.n.m., en las tierras con pendiente muy marcada se localizan los bosques de *Quercus* y *Abies*, de donde se extrae madera, leña, hongos comestibles y plantas medicinales; mientras que las tierras con pendiente relativamente suave están dedicadas al cultivo de temporal. En relación con el tipo de propiedad, los terrenos de cultivo que se encuentran arriba de la cota de los 2700 m.s.n.m. y dentro de los límites de las tierras comunales, son de propiedad privada; mientras que las parcelas de cultivo dentro de los límites de las tierras ejidales están poseídas como unidades de dotación ejidal (*Diario Oficial*, 1977).

En el siguiente piso altitudinal, entre los 3000 y 3500 m.s.n.m., se encuentra el bosque de *Abies* y la pradera de *Potentilla candicans*; del primero se extrae principalmente madera, hongos comestibles y leña. La pradera, y no más arriba de los 3200 m.s.n.m., se utiliza como pastizal de ganado menor (ovino y caprino), mientras que las praderas

<sup>3</sup> Ver esquema 2.

localizadas a mayor altitud, son utilizadas como pastizales de ganado mayor (bovino, caballar, mular).

Por último, en la franja ubicada a mayor altitud (entre los 3500 y los 3800 m.s.n.m.) está el bosque de *Pinus*, del que se extrae madera, hongos comestibles y leña. Y el zacatonal asociado al bosque de *Pinus*, se dedica como pastizal de ganado mayor.

### *Actividades económicas y adaptación*

Es a partir de la desaparición de las haciendas, de la revolución mexicana y concretamente de la reforma agraria, cuando se observan dos cambios muy rápidos en la economía de la comunidad y por ende en la utilización de los recursos. El primero de estos cambios, ocurre hacia la época entre "... 1900 a 1930 ... que representa el paso de la concentración de la producción en las haciendas a la pequeña explotación campesina... y el paso de la venta de fuerza de trabajo a campesinos con una agricultura de autoabasto..." (J. Palerm, 1979: 160). De esta manera, en Santa Catarina se observa una intensificación en la apertura de tierras para la agricultura de temporal, en la zona que actualmente es el ejido y que antes estaba ocupada por la Hacienda de Chapingo. En este periodo, predomina la agricultura de autoabasto, ya que la presencia de tierras desocupadas aptas para la agricultura de temporal permitió absorber aquella mano de obra, que antes de la Revolución, estaba destinada al peonaje en las haciendas. Según el *Diario Oficial* (1927), diez años antes de la publicación de la resolución presidencial, los habitantes de Santa Catarina ya habían tomado posesión de los terrenos que se iban a dar posteriormente en dotación.

El segundo cambio en la economía de la comunidad de Santa Catarina del Monte tuvo su base en el acceso al riego y a la existencia de las tierras ejidales de temporal; estos recursos permitieron plantear nuevas alternativas y estrategias agrícolas. Si en un principio el acceso al riego permitió una cosecha segura de maíz, a partir de la década de los 40's,<sup>4</sup> la alternativa a seguir es el cultivo de flores, plantas medicinales y frutales; es decir, permitió la introducción de cultivos de carácter comercial. A su vez, la existencia de terrenos agrícolas de temporal estimuló el tipo de estrategia seguida, al permitir el desplazamiento parcial del maíz y del trigo dentro de esa zona de tierras.

<sup>4</sup> Es en esos años cuando se abre el camino de terracería que une al pueblo de Santa Catarina con la ciudad de Texcoco.

La creciente importancia de la agricultura comercial dentro de la economía de la comunidad se vio estimulada, hacia la década de los cuarentas, con la construcción del camino de terracería que une al pueblo de Santa Catarina del Monte con el pueblo de San Miguel Tlaixpan y de esta manera se logró tener una mejor comunicación con las ciudades de Texcoco y México, esta obra de infraestructura impulsó el cultivo de estas especies. Ya que permitió a los habitantes de la comunidad conocer la demanda de productos y capitalizar los recursos disponibles dentro de su entorno natural.

### *Agricultura*

Es necesario aclarar que las tierras de riego, las tierras de temporal, los cultivos "tradicionales"<sup>5</sup> y los cultivos comerciales; son todos factores que se encuentran en una interacción constante, a través de las estrategias y alternativas que conforman el proceso de adaptación agrícola de los habitantes de la comunidad de Santa Catarina del Monte.

Así, el factor que establece el patrón de riego en el pueblo de Santa Catarina, es el problema lluvia helada. Es decir, una temporada de lluvias tardía y/o de heladas tempranas puede ser fatal para la agricultura del maíz; de aquí que, la solución actual al problema lluvia helada es el riego presembrado, en otras palabras, regar y sembrar antes de que empiecen las lluvias, y después de esto, el cultivo puede depender de la precipitación (Sanders, 1976: 66-67).

Por otra parte, la zona de agricultura de temporal ha favorecido indirectamente la introducción de los cultivos comerciales, porque provee de un área para la recepción de los cultivos "tradicionales", pero este desplazamiento está regulado fundamentalmente por la susceptibilidad de los cultivos para adaptarse a esas condiciones ambientales.

De una manera esquemática podemos decir que la distribución actual de los cultivos "tradicionales", es como sigue: el maíz (*Zea mays* L.), debido a la limitante del factor lluvia helada, se cultiva dentro de la zona poblada (con riego); en las zonas de temporal más favorecidas por la humedad (entre los 2750 y 2900 m.s.n.m.) y eventualmente en años muy húmedos por abajo de los 2600 m.s.n.m., hacia las zonas de nuevas tierras en la franja del tepetatal. El trigo (*Triticum sativum* L.),

<sup>5</sup> En la región de Texcoco existe una continuidad de ciertos cultivos no nativos, que se expresa en un fuerte sincretismo con el cultivo de plantas extranjeras. Así los cultivos "tradicionales" para el pueblo de Santa Catarina, además del maíz, son: el trigo, la cebada, el haba y la papa (Palerm, J., 1979: 174).

se cultiva por lo general a partir de los 2750 m.s.n.m. rebasando los límites altitudinales del maíz en los claros abiertos del encinar y del oyamental, y ocasionalmente dentro de la zona poblada. La cebada (*Hordeum vulgare* L.) se siembra generalmente en las tierras de temporal localizadas en el "tepetatal"; en los claros del bosque mixto de encino y oyamel, y eventualmente, en la zona de riego dentro de los límites de la zona poblada. El haba (*Vicia faba* L.) y el alverjón (*Pisum sativum* L. var. *arvense* (L.) Poir), al ser cultivos que se asocian al maíz lo encontramos dentro de las zonas indicadas para este último. El cultivo de la papa, por soportar una mayor altitud lo encontramos generalmente en la zona de temporal arriba de los límites altitudinales del maíz.<sup>6</sup>

Con respecto a los cultivos comerciales existen 3 tipos, éstos son: los árboles frutales, las flores y las plantas medicinales.

#### A) Árboles frutales

Debido a la falta de capital de las unidades de producción este tipo de cultivo no ha tenido gran éxito entre los agricultores. Debido a que las variedades cultivadas no tienen la calidad ni los rendimientos para competir con la fruta que se vende en los centros de comercio. Las especies más exitosas son el durazno (*Prunus persica* (L.) Sieb. y Zucc.) y la pera (*Pyrus communis* L.)

#### B) Flores ornamentales

Actualmente, este cultivo juega un papel muy importante en las estrategias económicas y adaptativas dentro de la comunidad de Santa Catarina, esto lo decimos en relación al espacio y la cantidad de trabajo que requiere su cultivo, que es de carácter más intensivo.

Podemos decir que aunque el cultivo de las flores tiene bastante importancia dentro de la economía de las unidades campesinas, el desarrollo de ésta actividad se ve frenado por la falta de capital, además de que es claro, que las técnicas utilizadas en el cultivo de las flores no aseguran un alto rendimiento y una mayor productividad en cuanto a este rubro se refiere; también es claro, que la introducción de variedades más finas de flores no es posible dadas las condiciones económicas de las unidades de producción.

Las flores que se cultivan preferentemente, son: la bola de hilo (*Chrysanthemum frutescens* L.), el margaritón (*Chrysanthemum leucanthemum* L.), la dalia (*Dahlia pinnata* Cav.), la flor de muerto

<sup>6</sup> Ver mapa 2.

(*Tagetes erecta* L.), y el agapando (*Agapanthus africanus* (L.) Hoffmans).

### C) Plantas medicinales

La importancia del cultivo de plantas medicinales se hace patente si comparamos el número de especies cultivadas de árboles frutales (5) y el número de especies de flores ornamentales (14) con el número de las especies de plantas medicinales (24) que se cultivan en Santa Catarina del Monte. Otro aspecto que resalta la importancia del cultivo de plantas medicinales con fines comerciales, es que la mayoría de los individuos de estas especies se encuentran en una producción casi continua durante la mayor parte del año (González, 1990: 3).

### Recolección

Como vimos, a principios de la década de los cuarentas se empieza a comerciar con las flores y las plantas medicinales cultivadas, y es a partir de los contactos comerciales con la ciudad de Texcoco y fundamentalmente con los mercados de la ciudad de México, como los habitantes de la comunidad de Santa Catarina se percataron de la posibilidad de vender especies no cultivadas, en esos centros de comercio.

La recolección implica un amplio conocimiento del espacio territorial dentro de la comunidad, asimismo, cierta especialización y conocimiento de las diferentes especies de carácter comercial y de los lugares donde se les puede encontrar y recolectar. En la comunidad, esta actividad gira en torno a plantas medicinales y hongos comestibles.

### A) Plantas medicinales

En el área de estudio se detectaron tres zonas de recolección de plantas medicinales no cultivadas, a saber, la zona poblada, la franja erosionada ("el tepetatal") y el bosque de encino.<sup>7</sup>

En la zona poblada, la mayoría de las especies colectadas son reportadas en la literatura como plantas arvenses o ruderales (Rzedowski, 1979; Villegas, 1969; Sánchez, 1980).

Con respecto a la recolección en "el tepetatal", las especies recolectadas de plantas medicinales pertenecen a géneros que son reportados en la literatura como peculiares de los matorrales xerófilos, mientras que otros son del bosque de encino (Rzedowski, 1978: 1979). Por lo anterior, aunque el número de especies de plantas medicinales recolec-

<sup>7</sup> Ver mapa 2.

tadas es bajo, el número de individuos por especie y por área es alto, rasgo que deja ver la importancia de esta zona para la recolección de plantas medicinales no cultivadas de valor comercial.

Por último, de las especies recolectadas como plantas medicinales en el bosque de encino, una parte de los géneros, según la literatura, son característicos de los encinares; mientras que otros géneros, según las fuentes, son parte de las comunidades de Abeto y de Pino (Rzedowski, 1978; 1979). Un punto importante a destacar es la amplia gama de formas vegetales que se recolectan en esta zona, entre los que encontramos formas arbóreas, arbustivas y herbáceas.

De esta manera, las unidades económicas que se dedican a esta actividad tienen un aprovisionamiento continuo de plantas medicinales, que está condicionado por las características fenológicas de cada una de las especies de plantas medicinales. (González, 1990: 5).

### B) Hongos comestibles

La recolección de hongos se realiza fundamentalmente en el bosque de *Pinus* ("ocotal") y en el bosque de *Abies* ("oyamental"), y eventualmente, en los pastizales con *Potentilla*,<sup>8</sup> correspondiendo a cada una de las dos zonas, diferentes periodos de colecta, teniendo cada una determinadas especies de hongos como indicadores, que corresponden a los hongos de mayor valor comercial.

La temporada anual de recolección de hongos puede dividirse en tres periodos. El primero, en los meses de abril a junio, el interés por la recolección se centra en la búsqueda de los hongos de las especies *Lyophyllum decastes* (Fr.) Sing. ("quiacomo") y *Rodophyllus* ("Tecuacanacatl"), en el zacatonal del bosque de pino.

El segundo, en los meses de junio a agosto el interés de la recolección se centra en la especie *Boletus pinicola* Vitt ("quetaspananacatl") en el zacatonal dentro del bosque de Pino.

El último periodo, de septiembre a octubre, la recolección de hongos se desplaza paulatinamente desde el bosque de *Pinus* hacia el bosque de *Abies* donde el objetivo de la recolección son las especies *Morchella conica* y *Morchella esculenta*, hongos que se conocen con el nombre local de "olonanacatl" (González, 1982: 181-186).

Es oportuno aclarar que las especies de hongos mencionados, por tener un mayor valor comercial sirven de índices para los recolectores de hongos, porque les señalan el lugar y el tiempo de la recolección, de aquí que se omitieran otras especies de hongos que también se colec-

<sup>8</sup> Ver mapa 2.

tan en esas comunidades vegetales de manera simultánea a las especies índices.

### *Extracción*

La extracción de recursos forestales representa una actividad tradicional para el pueblo de Santa Catarina del Monte, ya que existen antecedentes de esta actividad hacia mediados del siglo XVIII en la que se menciona a la extracción de madera y la producción de carbón como rubros económicos a los cuales se dedica el pueblo de Santa Catarina del Monte y otros en su vecindad (Villaseñor y Sánchez, 1952); actualmente, los recursos forestales ocupan un lugar importante en el sistema económico de la comunidad, en cuanto que para un número considerable de unidades domésticas, la fuente principal de sus ingresos económicos proviene de los productos forestales, específicamente de la producción de madera; en estos casos las unidades económicas que se dedican a esta actividad carecen de suficiente tierra como para que las actividades agrícolas sean el eje de su economía.

Ahora bien, de las actividades forestales, la que mayor importancia económica tiene es la extracción de madera, en cuanto que las unidades domésticas que practican esta actividad, dependen fundamentalmente de ella para su subsistencia; en este caso, la elaboración de tabla, cinta, morillo y tejamanil es el eje de la economía de esas unidades domésticas, mientras que las actividades agrícolas, en este caso se pueden considerar marginales. Por otro lado, la extracción de leña es una actividad que comparten la mayoría de los habitantes del pueblo, ya que este producto es indispensable en la preparación de alimentos.

### *Ganadería*

Por orden de importancia, el tipo de animales que se crían son: las aves de corral, el ganado ovino, los animales de tiro y carga, ganado bovino, ganado porcino y por último el ganado caprino. En el pueblo, los animales más comunes y numerosos son las aves de corral, que se crían en la mayoría de las unidades económicas como productores de carne y de huevo, que se destina para el consumo doméstico. La cría de estos animales corre a cargo de las mujeres, aunque los cuidados que se les dan son mínimos, generalmente se les alimenta de maíz y de lo que se encuentran en los terrenos de cultivo aledaños a la casa habitación.

Los lugares de pastoreo del ganado ovino se pueden localizar en dos zonas claramente definidas dentro de los límites de las propiedades del pueblo. Estas son, por una parte, los pastizales localizados en la franja del "tepetatal", y por otra, las praderas de *Potentilla candicans* localizadas en el bosque de encino.<sup>9</sup> Conviene mencionar que la cría de ganado ovino se encuentra asociada al cultivo de cebada, en la mayoría de las unidades domésticas que entre sus actividades económicas se encuentra la cría de borregos, dedican una parte de sus tierras de riego o de temporal al cultivo de la cebada, gramínea que utilizan como complemento a la engorda de este ganado.

Muy importantes para el trabajo en el campo, son los animales de tiro y de carga que se utilizan, tanto en las labores agrícolas como en el transporte de diferentes productos, entre los que se cuentan: madera, leña, canastos con hongos, plantas medicinales, etcétera.

Durante la mayor parte del año, estos animales son mantenidos en el corral anexo a la casa habitación, donde se les alimenta con el rastrojo de maíz, trigo y cebada. Sólo cuando la pastura escasea hacia los meses de junio, julio y agosto, estos animales se llevan a pastar al "monte", esto es, a los zacatonales localizados en el bosque de encino<sup>10</sup> en donde son dejados para que pasten libremente.

El ganado bovino, por su parte, sólo se cría por su carne, que venden los propietarios dentro del mismo pueblo; el número de animales y de propietarios no es muy importante. Durante la mayor parte del año, este ganado se le encuentra pastando en los zacatonales del bosque de pino;<sup>11</sup> sólo durante los meses de noviembre a enero, los animales se bajan al pueblo donde son mantenidos en los corrales de las unidades domésticas y alimentados con el rastrojo del maíz, trigo y cebada recién cosechados.

El ganado porcino, numéricamente no es muy importante, sin embargo, para las pocas unidades domésticas que se dedican a su cría, la economía de ellas gira alrededor de esta actividad, lo peculiar de esto es que las parcelas de riego de estas unidades son a las que les toca su tanda de riego hacia mayo o junio, fecha en la que el riesgo de perder la cosecha de maíz por una helada temprana, es muy alto, de aquí que se prefiera sembrar cebada únicamente y aprovecharla como alimento para este tipo de ganado; en este caso, los mismos criadores de puercos hacen la matanza y venta de carne que se realiza dentro del ámbito del pueblo.

<sup>9</sup> Ver mapa 2.

<sup>10</sup> Ver mapa 2.

<sup>11</sup> Ver mapa 2.

### *La familia*

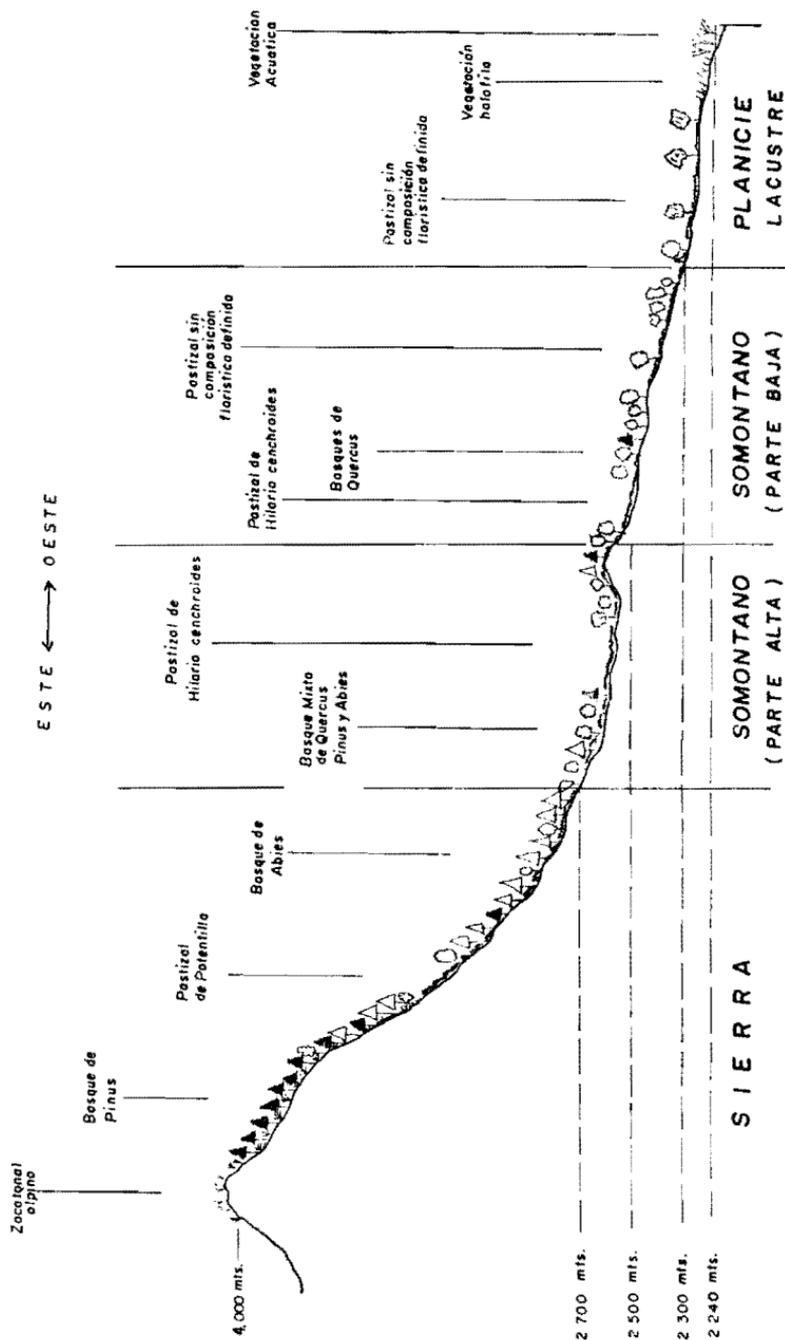
Se pueden caracterizar las diferentes formas que adoptan cada una de las unidades domésticas, utilizando en este caso el factor tierra, caracterización que proponemos en base a la siguiente tipología: un primer tipo sería aquel en que dado el número de integrantes de la unidad, la superficie de terrenos de cultivo, tanto de riego como de temporal, sea suficiente para que las actividades económicas giren alrededor del cultivo de especies comerciales. En este caso, la disponibilidad de tierra permite, el desplazamiento de los cultivos tradicionales de la zona de tierras de riego hacia las zonas de tierras de temporal, para la introducción de especies de valor comercial en las zonas de tierras de riego. Además, la cría de ganado es otro rasgo que caracteriza a este tipo de unidad, en ella encontramos, ganado ovino, que sobresale por el número de cabezas; ganado mular y asnal; además, entre estas unidades se encuentran los propietarios de ganado bovino.

El segundo tipo, incluye aquellas unidades domésticas que giran principalmente alrededor de la recolecta de plantas medicinales, de hongos comestibles, mientras que el cultivo de especies comerciales tiene una posición secundaria dentro de la economía familiar.

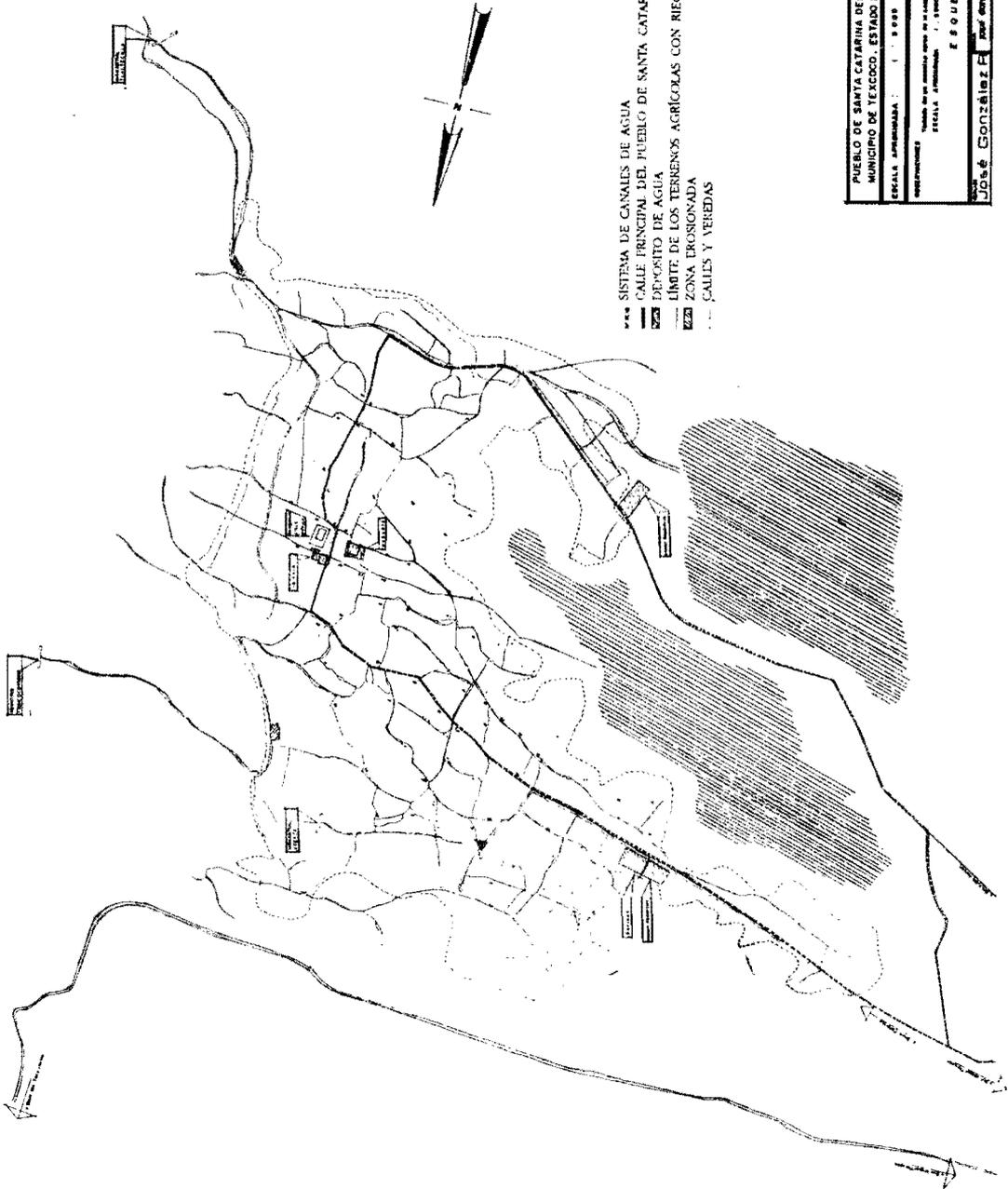
En estas unidades, la superficie de terrenos de cultivo disponibles, tanto de temporal como de riego, no permiten, por un lado, el desplazamiento total de los cultivos tradicionales, y por otro, la introducción plena de especies cultivadas comerciales. Las tierras de cultivo irrigadas se destinan, casi totalmente, al cultivo de maíz, dejando sólo una superficie relativamente pequeña al cultivo de especies comerciales. Entonces, las alternativas para estas unidades son: la recolección de plantas medicinales, actividad paralela al cultivo de especies medicinales; la recolección de hongos y la extracción de recursos forestales. La cría de ganado en estas unidades, en comparación con las unidades del primer tipo, ocupa un lugar secundario.

El tercer tipo, abarca todas aquellas unidades económicas que únicamente disponen de parcelas de cultivo en la zona de riego, y la superficie para la siembra no es suficiente para introducir cultivos de carácter comercial; de aquí que, el cultivo básico de estas unidades sea el maíz. Así pues, nos encontramos que este tipo de unidad, además de enfocar sus esfuerzos en la agricultura de subsistencia, los dedican a la utilización de los recursos forestales, es decir, en la extracción y comercialización de los productos maderables.

## FRANJAS ECOLOGICAS (ESQUEMA DE SU VEGETACION CARACTERISTICA I)



ESQUEMA URBANO Y SISTEMA DE IRRIGACION 2



PUEBLO DE SANTA CATARINA DEL MONTE MUNICIPIO DE TECCOCO, ESTADO DE MEXICO		
ESCALA APROXIMADA :	1 : 9 000	
Elaborado por el autor en el año de 1960		
ESCALA ORIGINAL :		1 : 1000
ESQUEMA N. 2		
Jose González F. por el autor		

Por último, en el cuarto tipo de unidad económica, la disponibilidad de tierra no es factor limitante, sino que, por la ubicación de los terrenos de riego dentro de la zona poblada, las tandas de riego llegan en una fecha tardía para sembrar maíz o especies cultivadas comerciales, la alternativa entonces, para estas unidades, ha sido dedicarse al cultivo exclusivo de cebada, que se destina a su vez a la cría de ganado porcino.

### BIBLIOGRAFÍA

- COE, M. y K. Flannery, "Microenvironments and Mesoamerican prehistory", *Science* 143 (3607), 1964, 650-654.
- Diario Oficial* de la Federación, "Resolución en el expediente de dotación de ejidos al pueblo de Santa Catarina, Estado de México", México, 1927, t. XLIV (36): 1-5.
- , 1966. "Resolución sobre el conflicto por límites y reconocimiento y titulación de bienes comunales del poblado de Santa Catarina del Monte, en Texcoco, Méx.", México, 28 de mayo, p. 6-9.
- , "Resolución sobre privación de derechos agrarios y nueva adjudicación de unidades de dotación, en el ejido del poblado denominado Santa Catarina del Monte, Municipio de Texcoco, Méx.", México, 1977, t. CCCXLIV (28): 14-15.
- GONZÁLEZ, J., Notas sobre la etnomicología náhuatl, Boletín Sociedad Mexicana, 1982, Mic. 17: 181-186.
- , 1991, "Medicinal plants management in a nahuatl peasant community", en Rhoades, R. E., V. N., 1991, Sandoval y C. P. Bagalanan (eds.), UPWARD Best Paper Awards. Los Baños, Laguna, Filipinas, UPWARD, p. 1-12.
- PALERM, A., *Antropología y marxismo*, CIS-INAH, Ed. Nueva Imagen, México, 1980, 224 p.
- , "El Acolhuacan septentrional: problemáticas y proposiciones para un estudio diacrónico", en *Equiparación de modelos teóricos y la evolución concreta de un área: el Acolhuacan septentrional (Tres ensayos)*, Tesina, Antropología Social, Universidad Iberoamericana, México, 1979, p. 91-181.
- PALERM, A. y E. Wolf, "Agricultura de riego en el viejo señorío del Acolhuacan", en *Agricultura y Civilización en Mesoamérica*, Ed. Sep-Setentas, México, 1972, p. 128-148.
- RZEDOWSKI, J., *Vegetación de México*, México, Ed. Limusa, 1978, 432 p.

- , "Capítulos Introductorios", en J. Rzedowski y G. de Rzedowski (ed.), 'Flora fanerogámica del Valle de México', CECSA, México, 1979, p. 11-60.
- SÁNCHEZ, O., *La flora del Valle de México*, Ed. Herrero, México, 1980, 519 p.
- SANDERS, W., "The natural environment of the Basin of México", en E. Wolf (ed.), *The Valley of Mexico*, University of New México Press, Albuquerque, 1976a, p. 59-67.
- VILLASEÑOR Y SÁNCHEZ, J., *Theatro Americano, descripción general de los Reynos y Provincias de la Nueva España y sus jurisdicciones (1746)*, Ed. Nacional, México, 1952, 382 p.
- VILLEGAS, M., "Estudio florístico y ecológico de las plantas arvenses de la parte meridional de la Cuenca de México", *Anales*, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 18: México, 1969, p. 17-89.

#### MAPAS Y PLANOS

- CETENAL. 1976. "Carta Topográfica Chalco", Escala 1:50 000, Secretaría de Programación y Presupuesto.
- CETENAL. 1977. "Carta Topográfica Texcoco", Escala 1:50 000, Secretaría de Programación y Presupuesto.
- DAAC (Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización). 1968. "Plano de confirmación de terrenos comunales, pueblo de Santa Catarina del Monte, Municipio de Texcoco, Estado de México", Escala 1:20 000.
- SAF (Secretaría de Agricultura y Fomento). 1927. "Plano del ejido del pueblo de Santa Catarina del Monte, Municipio y Ex-Dto. de Texcoco, Estado de México", Comisión Nacional Agraria, Escala 1:15 000.

#### FOTOGRAFÍAS AÉREAS

- CETENAL. 1973. Zona 19 AA; línea B (19-22), línea 9 (4-5), línea 7 (3-5).
- CETENAL. 1977. Zona 19 AB; línea 7 (17-19), línea 8 (13-15), línea 9 (6-8).
- DETENAL. 1978. Vuelo especial ciudad de México; línea 4 (17-19), línea 5 (1-3).

