



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD IZTAPALAPA  
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA**

**El reacomodo en San Miguel Soyaltepec: la capacidad  
de sustentación de una isla**

TESIS

que para acreditar las unidades de enseñanza-aprendizaje de  
*Seminario de Investigación e Investigación de Campo*  
y obtener el título de  
LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

p r e s e n t a

**Alma Angelina García Linares**

COMITE DE INVESTIGACIÓN

Director: Leonardo Tyrtania

Asesores: Juan Pérez Quijada

Eliseo López Cortés

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se logró gracias a la beca que me concedió el Instituto Nacional Indigenista, a quien le estoy agradecida. También le agradezco al Departamento de Antropología Social de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa por la ayuda material e intelectual que me ofreció durante el proceso de investigación. Muy especialmente al profesor Leonardo Tyrtania G. de quien en todo momento recibí sus conocimientos. A los profesores Juan Pérez Q. y Eliseo López C., asesores de esta tesis, les agradezco haber leído el trabajo terminal.

Agradezco la colaboración incondicional de la Ing. Marcela Javier quien me asesoró en todo lo relacionado con la topografía de la Isla San Miguel Soyaltepec.

No puedo hacer caso omiso, en estos agradecimientos, de manifestar gratitud a todos los habitantes de la Isla.

A mi familia, por su apoyo afectuoso que siempre he recibido de ella, le agradezco su comprensión que demuestra hacia mi, no sólo como hija y hermana, sino también como Antropóloga Social.

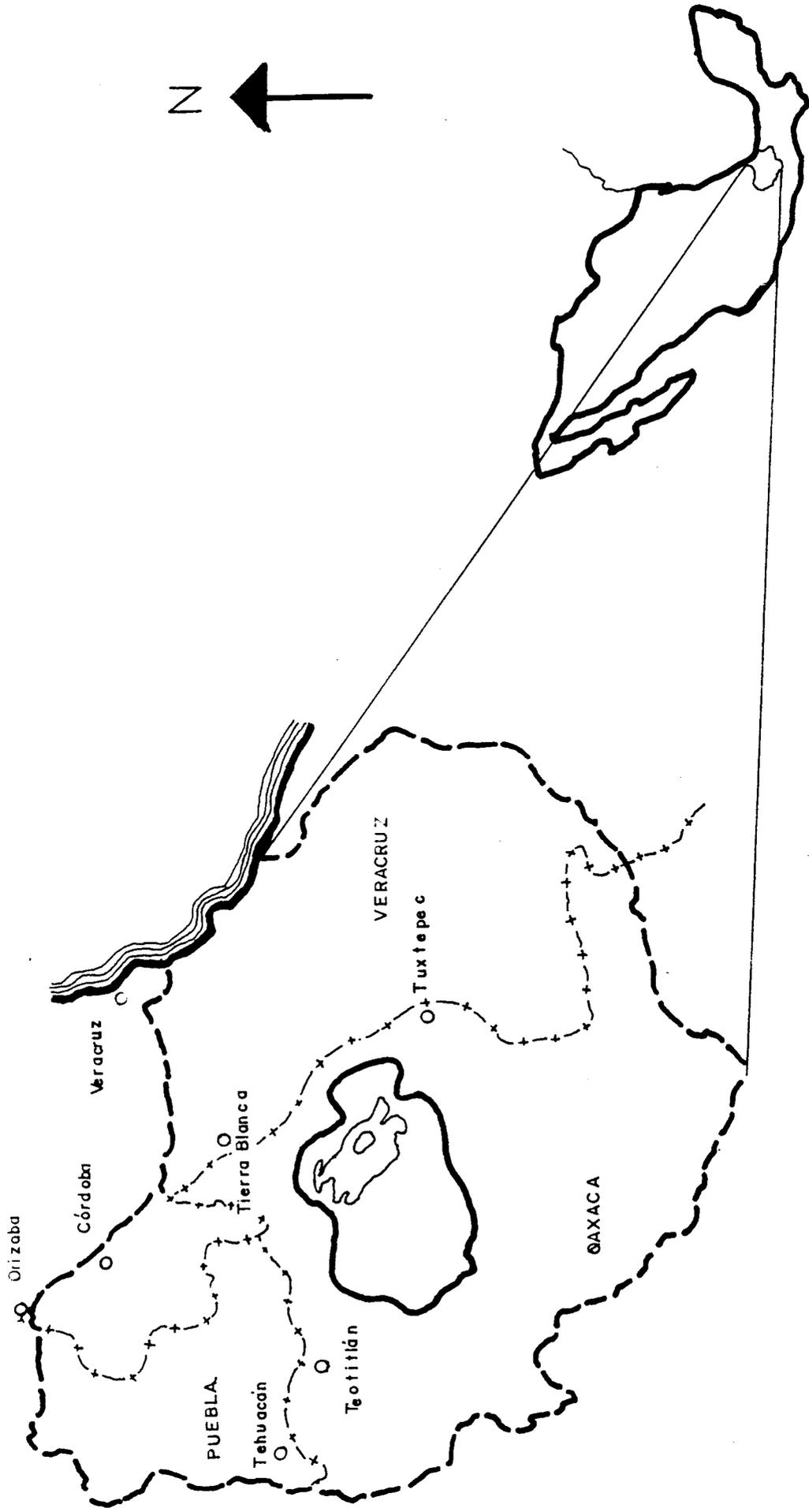
Julio de 1995

## INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
	1.1 Marco Teórico	6
2	DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	9
	2.1 La comunidad en 1992	10
	2.1.1 Clima	12
	2.1.2 Latitud y Longitud	12
	2.1.3 Flora	12
	2.1.4 Fauna	14
	2.1.5 Recursos de agua potable	15
	2.1.6 Vivienda	15
	2.1.7 Edificios públicos	18
	2.2 La salud	18
	2.3 La dieta	21
	2.4 La educación	22
	2.4.1 Uso de la lengua	24
	2.4.2 Comunicación intergrupala	26
	2.5 La organización social	27
	2.5.1 Familia	27
	2.5.1.1 Matrimonio	28
	2.5.1.2 Herencia y Propiedad	31
	2.5.2 Religión	31
	2.5.2.1 Fiestas	32
	2.5.2.2 Muerte	36
	2.6 Organización política	38
	2.7 Comunicación	39
	2.7.1 Rutas de transporte	39
	2.7.2 Comercio	40
3	CAPACIDAD DE SUSTENTACIÓN	42
	3.1 Disponibilidad y uso de la tierra	42
	3.1.1 Tipo de suelo	51
	3.2 Demografía	53
	3.3 Capacidad de sustentación	56
	3.4 Actividades agrícolas y ciclos de producción	61

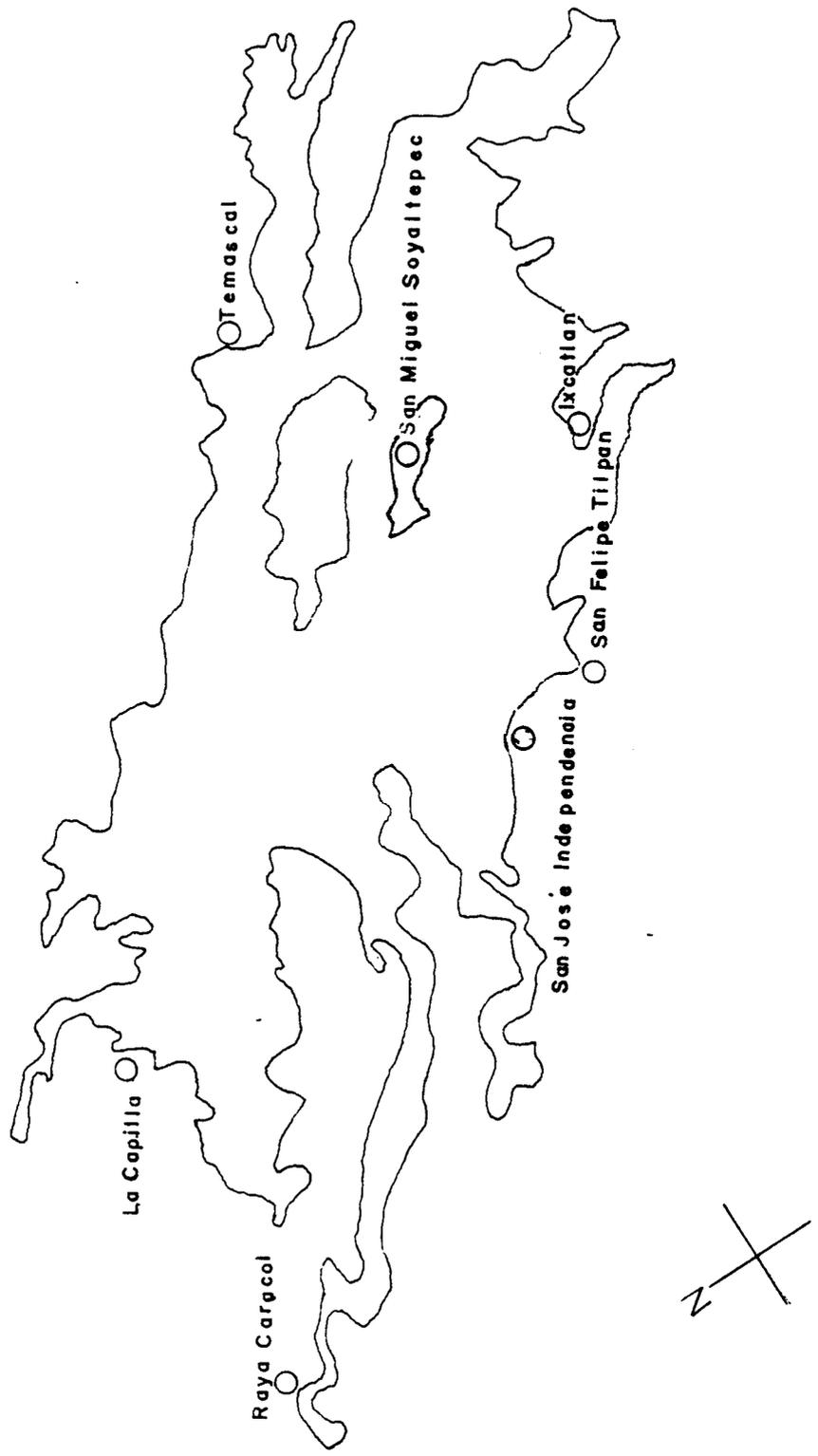
3.4.1	Tenencia de la tierra	61
3.4.2	Actividades agrícolas	61
3.4.3	Ciclo de producción	63
3.4.4	Obtención y uso de la leña	65
4	ACTIVIDADES ECONOMICAS COMPLEMENTARIAS	67
4.1	Huertos familiares	69
4.2	Artesanía	70
4.3	Pesca	72
4.4	Ganadería	74
4.5	Migración	75
5	CONCLUSIÓN	78
6	BIBLIOGRAFÍA	84

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LA CUENCA DEL PAPALOAPAN



Fuente: Beege, 1988

Figura 2: Presa Miguel Alemán y localización de la Isla San Miguel Soyaltepec



La comunidad campesina de la Isla San Miguel Soyaltepec pertenece a uno de tantos grupos étnicos del Estado de Oaxaca, el de los mazatecos. El grupo habita el noroeste del Estado en una región que se divide en dos subregiones: la Mazateca Alta y la Mazateca Baja, constituyendo ambas una extensión territorial de 2 332 kilómetros cuadrados (McMahon 1973)

La subregión en la que se realizó el estudio es la Mazateca Baja, la cual es de una extensión territorial de 1 032 kilómetros cuadrados que abarca cuatro municipios: San Felipe Jalapa de Díaz, San Pedro Ixcatlán, San José Independencia y San Miguel Soyaltepec. La Agencia Municipal San Miguel Soyaltepec está situada en una isla en medio de las aguas de la Presa Miguel Alemán construida en el año de 1954. La Presa es una zona inundada desde entonces y su espejo de agua es de aproximadamente 45 000 hectáreas. El relieve del fondo es accidentado, razón por la cual hay un sinnúmero de islas de diferente tamaño. Las isla más grandes son lo que queda de las cúspides de cerros, presentan pendientes pronunciadas y están cubiertas por la vegetación típica de ecosistemas de selva tropical y las más pequeñas, que son la mayoría, presentan vegetación escasa y una topografía tallada por la acción del agua.

La Presa tiene una capacidad total de almacenaje de 8 000 millones de metros cúbicos. La obra de ingeniería consiste esencialmente de una cortina construida en la boquilla de San Miguel Soyaltepec Temascal (municipio de la comunidad de estudio),

tres diques que cierran los puertos denominados: Principal, Pescadito y Macín. Una obra de excedencias localizada en el puerto Chicale, permite que se descarguen las aguas en el río en un cauce de piedra. Adicionalmente hay dos obras de toma, una en el margen derecho de la boquilla, destinada a llevar el agua a la usina que genera energía eléctrica y otra en el margen izquierdo del dique principal, para riego.

Muchas de las mejores tierras del área quedaron inundadas al cerrarse las compuertas. Los pobladores de las zonas inundadas, indígenas mazatecos en su mayoría, fueron reubicados en zonas de reacomodo en el valle de Uspanapa en la cuenca del Río Papaloapan. Muchas familias no se adaptaron al cambio cultural que significó el desalojo y volvieron al vaso de la Presa degradando los manchones de selva de montaña para sembrar maíz por el método de tumba, rosa y quema, abandonando luego los terrenos cuando se producen "acahuales".

El área da alojamiento a algunas comunidades animales y vegetales típicas de selva alta subtropical perennifolia y bosque de montaña mesófilo, biomas que están en proceso de desaparición.

Los indígenas que habitan hoy en día la Isla forman parte de los más de 22 mil mazatecos reacomodados a raíz de las obras hidráulicas mencionadas. Los habitantes de la Isla decidieron continuar su vida en la parte más alta de lo que quedó de su pueblo después de la inundación del territorio por las aguas de la Presa. En 1992 la población total de la Isla era de 1241 habitantes.

La principal actividad económica de los isleños es la agricultura tradicional orientada al autoabasto, complementada con caza, pesca y recolección estacional.

La agricultura que se practica en el lugar es la de desmonte y quema, con un ciclo más o menos regular de utilización de la tierra y que sustentaría el caserío si la población fuese más reducida y estable. Este es el punto que discutiré en el presente trabajo. El tema central es determinar la "capacidad de sustentación" en una comunidad indígena. De esta manera intento acercarme al conocimiento y comprensión de las diversas estrategias adaptativas incluidas las actividades económicas complementarias de los pobladores de la Isla San Miguel Soyaltepec. En primer lugar determino la densidad de población que corresponde a la capacidad de sustentación del lugar, esto es, la población que la Isla es capaz de mantener permanentemente sin que se degrade el hábitat. Para calcular dicha capacidad, tomo en cuenta varios factores: la cantidad de tierra disponible, la tierra requerida per cápita, el número de años de barbecho, el número de años productivos en cada pedazo de tierra cultivada y el consumo promedio por persona. Debido a que estos cálculos tienen que efectuarse con exactitud, tomo en cuenta sólo los datos de producción y consumo de cinco familias que estudié a fondo.

En segundo lugar, intento recopilar e integrar la información existente sobre la zona y obtener la información básica sobre la fauna y flora existente para entender mejor el uso que los lugareños hacen de los recursos naturales de la isla. Trato de

analizar cómo los factores externos condicionan la subsistencia de los pobladores debido a la incapacidad que la isla tiene para mantenerlos con la energía requerida para la sobrevivencia.

Este trabajo pretende ser una aportación meramente descriptiva que sirva como base para la realización de estudios posteriores sobre la isla. A través de éste intento recopilar e integrar la información básica relacionada con la problemática de la subsistencia.

### 1.1 Marco teórico

Los estudios de antropología ecológica por lo general se enfocan hacia la subsistencia y la tecnología; esto es así porque la obtención de alimentos es un proceso básico alrededor del cual se organizan los demás procesos culturales. Estudiar la subsistencia es una forma simple de estar seguro de que se estudian los problemas de importancia fundamental. La antropología ecológica parte del supuesto de que la tradición cultural de las sociedades humanas está en estrecha relación con las circunstancias materiales en las que se desenvuelve la vida. En este trabajo describo la tradición socio-cultural de un grupo mazateco como una adaptación al medio.

La ecología humana se puede entender como el estudio de las relaciones que se establecen entre dos tipos de sistemas, el social y el ecológico. En el análisis de interacción entre estos dos sistemas hay que considerar las propias características del

ecosistema, por una parte y la eficiencia del sistema social para obtener energía de él, por otra.

En la antropología ecológica se ha tomado en cuenta el papel del medio físico y biológico como una influencia activa o pasiva en el desarrollo cultural. Algunos antropólogos lo han considerado como una constante que no afecta directamente la cultura, otros piensan que el medio ambiente es la fuerza determinante en el desarrollo cultural. En la actualidad prevalece el punto de vista de la ecología cultural. Se trata de una "herramienta metodológica para investigar los cambios culturales, los cuales se pueden estudiar desde el punto de vista de los cambios en la adaptación del hombre" (Steward 1955:42). La ecología cultural de Steward plantea la idea de que el entorno no tanto limita o posibilita, sino que es un factor creativo en el desarrollo de la cultura. En los modelos posteriores, inspirados en trabajos de Rappaport, se piensa en las relaciones entre entorno y cultura empleando el modelo sistémico de causalidad recíproca, el de realimentación.

El concepto de sistema refiere a un análisis de varios niveles de relación entre el hombre y su medio: el nivel local, el nivel regional y el nivel de la sociedad envolvente. Con este marco teórico se sugiere que el uso de terrenos por medio de una tecnología dada permite una cierta densidad de población. En segundo lugar, que los patrones de asentamiento de la población dependen de la accesibilidad de recursos y de la organización de grupos sociales y que estos factores permiten una inserción del sistema en un nivel de organización mayor.

El enfoque ecológico relaciona un sistema con su medio natural, por una parte, y con la sociedad mayor, por otra. La familia, la comunidad campesina y el grupo étnico son sistemas semiautónomos que pueden estudiarse de esta manera, mediante la dialéctica del sistema y su entorno. Para entender la subsistencia de estos sistemas debe mirarse más allá del ecosistema local y tomar en cuenta el conjunto de condiciones económico-sociales que se presentan desde fuera.

## 2 DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

La región de la Mazateca se encuentra al noroeste de la Sierra Norte del estado de Oaxaca, en la vertiente inclinada hacia el Golfo de México, del cual recibe el nombre de la Región del Golfo.

Es la región más rica del estado de Oaxaca debido a la fertilidad de la tierra y la diversidad de sus productos. El clima de esta región es cálido-húmedo (SPP, Carta Climatológica 1990). La región del Golfo tiene una extensión de 10,510 km cuadrados. A esta región se le conoce también como Región de Tuxtepec y está formada por el distrito del mismo nombre y parte de los distritos de Choapan y Mixe. Colinda con Veracruz al norte y este, al sur y al oeste con la Sierra de Oaxaca y al suroeste con la Región del Istmo.

Al oeste de la Región del Golfo se encuentra el bosque de la Chinantla. Toda la Región está surcada por ríos y arroyos que bajan de la Sierra Norte. Los principales ríos son el Santo Domingo y Valle Nacional, afluentes del Papaloapan; el Jaltepec y el Uxpanapa, afluentes del Coatzacoalcos. Además recorren la Región corrientes de agua generadas en la vertiente norte del Cuatsimulco.

De la Presa Miguel Alemán, que inundó una buena parte de la Mazateca Baja, parte el río Tonto que es también afluente del Papaloapan. Dicha Presa se localiza en el límite de tres estados: el Estado de Oaxaca, el Estado de Veracruz y el Estado de Puebla. La población de Temascal, Oaxaca, está a 21 kilómetros de la

carretera La Tinaja-Ciudad Alemán del entronque denominado La Granja.

La construcción de la Presa inició desde 1945 ocasionando el desplazamiento de más de 20 000 indígenas mazatecos, de los cuales algunos partieron hacia los reacomodos que se les otorgaron y otros decidieron reacomodarse en los cerros y las islas. El espejo de agua es de aproximadamente 45 000 hectáreas. El relieve del fondo es accidentado, por tal razón hay muchas islas grandes y pequeñas, y una de ellas es la Isla San Miguel Soyaltepec. Las islas pequeñas aparecen y desaparecen de acuerdo con el nivel del agua.

## 2.1 La comunidad en 1992

La Isla San Miguel Soyaltepec está ubicada en medio de las aguas de la Presa Miguel Alemán y tiene aproximadamente 297.06 hectáreas de superficie (figura 3); de las cuales 70.88 son de superficie agrícola (figura 4), 74.89 son de superficie desmontada para pastizales (figura 5), y 151.29 de área poblada y forestal o "acahual" (figura 6). Tratándose de una isla, la llegada es solamente por lancha (véase el apartado sobre el transporte y comunicación). Desde el embarcadero se inicia una pronunciada subida de 15 gradas de cemento; al final de ellas se puede observar algunas casas construidas de carrizo o madera en las paredes y palma en el techo. Pasando la parte plana empieza una larga pendiente hacia arriba que conducirá al centro del poblado. El trayecto es pesado, debido a su inclinación. Después de haber caminado 15 o 20 minutos se llega

nuevamente a una planicie, en la cual se ubica el centro del poblado: una cancha de baloncesto, el edificio público de la Agencia Municipal, la Galera (un tejabán) y una iglesia en ruinas. Pasando la iglesia comienza la pendiente hacia abajo donde también se encuentran casas habitadas. Siguiendo el camino a lo largo de la Isla se llega a la Punta, que es uno de los barrios. En el camino se aprecian montes, huertos y milpas. Al final del camino están unas pocas casas habitadas por una sola familia, los Vicente.

Existen otros accesos para llegar al centro del poblado: al sur se encuentra el camino que atraviesa el cementerio. Al inicio hay casas y subiendo la pendiente se aprecia también monte para el ganado y milpas de siembra. Al llegar a la cima está lo que queda de la iglesia. Al norte está ubicado el lugar denominado la Peña; al iniciar la subida no hay casas, sólo hasta llegar arriba se ve el edificio público dedicado al Albergue de la Escuela Primaria de la comunidad.

La comunidad de la Isla se encuentra dividida en cinco barrios: 1) El Embarcadero, 2) La Zona Urbana, 3) El Panteón, 4) La Peña y 5) La Punta o el Rancho.

La división en barrios no denota ninguna diferencia social o de otro tipo entre sus habitantes; se advierte cierta cohesión entre ellos relacionada con el acceso al pozo de agua en cada barrio.

### 2.1.1 Clima

El clima del lugar es de tipo tropical lluvioso. Los meses más calurosos son marzo, abril y mayo, los meses más lluviosos son junio, julio, agosto y septiembre, a partir del mes de octubre se presentan vientos frescos por la mañana con neblinas, en noviembre, diciembre y enero se acentúa el frío con temperaturas medias y con serenos tupidos, la temperatura sube por el mes de febrero nuevamente. La precipitación media en milímetros de noviembre-abril es de 300 a 350 mm. El mes con mayor precipitación es julio (SSP Carta Edafológica 1984).

### 2.1.2 Latitud y Longitud

La Isla San Miguel Soyaltepec se ubica entre los 18 grados 12 centígrados latitud norte y 96 grados 29 centígrados longitud oeste (SSP Carta Edafológica 1984).

### 2.1.3 Flora

La flora que a continuación se describe es característica de zonas tropicales (Miranda y Hernández). La vegetación natural típica de la Isla es la del bosque subtropical lluvioso; sin embargo, lo que predomina en la actualidad es la vegetación secundaria muy intervenida por el hombre. En el medio ambiente de la Isla existen plantas medicinales, maderas, árboles frutales y plantas de ornato.

Entre los árboles para extraer madera están el cedro, el roble, el nazareno, el sochicagua, el huizache, las palmeras, la caña de otate, la pochota, el bálsamo, el chichicastle, el palo de ilele, el amargoso, el mulato, el ávid, y el chancaste. La madera de cedro, sochicagua, nazareno y roble la utilizan los habitantes para construir las paredes de la casa; el cedro y el mulato no son apropiados para el uso de la leña; el bálsamo, el chichicastle, palo de Ilele, amargoso, mulato, cocuite, ávid, chancaste y cañamazo lo emplean para los postes de la vivienda. Los precios de la madera varían: una tabla de nazareno de dos y medio metros por un pie de ancho cuesta doce mil pesos; una tabla de cedro de dos y medio metros de largo por un pie de ancho cuesta veinte mil pesos.

Entre las plantas medicinales están la hierbabuena, el orégano, el epazote, el sáuco, la ruda, el halbacar, el estafiate, el fresno, la huele de noche, la závila, la hierbadulce, la manita de león, la damiana e higuierilla. Entre las plantas de ornato están el tulipán, el rosal, el clavel, la rosa la nochebuena, el elecho, la bugambilia, la vegonia, el teléfono, la cola de borrego, la estrella de mar y la concha nácar entre otras.

Los árboles frutales más comunes son el mango, el naranjo, el aguacate, el nanche, el chico zapote, el zapote negro, el mamey, el limón, la toronja, el limón dulce, la papaya, la pomela, el plátano, el tamarindo, el zapote cabello, el cocotero, el ciruelo, el guayabo, la guanábana, el cuco y el huajiniquil.

Una buena parte de las plantas que crecen en la Isla es considerada por sus habitantes como medicinales principalmente, como plantas que poseen cualidades curativas.

#### 2.1.4 Fauna

Debido al desmonte de una considerable superficie dedicada a la agricultura y ganadería, se han extinguido varias de las especies silvestres que a continuación se mencionan, dominando el panorama las especies domésticas.

De los animales domésticos están en la Isla el pollo, el pato, el puerco, el guajolote, la gallina, el perro, el gato, el burro, el caballo y el cotorro. Entre los animales silvestres están el mapache, el tejón, el armadillo, el tlacuache, la ardilla, el zerete, la lagartija, el sapo, la rana, la mosca, el sancudo, la rata, la tusa, el conejo, el gorgojo y el tepezcuintle. Los animales peligrosos para otros animales y para las personas son el piojo, la pulga, la mosca, el sancudo, la hormiga, la araña, la víbora y la tarántula.

La Isla forma parte de un ecosistema acuático artificial cuya fauna merecería un estudio detallado ya que de él depende la pesca, aparte de otras posibilidades de explotación. En el lago predomina la tilapia nilótica, de la cual no sólo vive la gente sino un sinnúmero de garzas, patos y pelícanos.

Algunas de las especies anteriormente mencionadas perjudican en forma considerable el cultivo de maíz en todas sus etapas. Esto

también es una causa más de la baja producción de maíz y de su calidad que se obtiene de la cosecha.

#### 2.1.5 Recursos de agua potable

La comunidad cuenta con doce pozos de agua para el abastecimiento de los habitantes. No todos los pozos se encuentran en buen estado durante todo el año, únicamente en tiempo de lluvia están lo suficientemente abastecidos. Estos pozos son: 1) El Temblor (rumbo al Embarcadero), 2) El Aguacate (rumbo al Cementerio), 3) El Tanque (rumbo a la Punta), 4) La Bomba (rumbo a la Punta), 5) El Aguadulce (rumbo a la Peña), 6) El Corral (rumbo a la Punta), 7) El Oculito (rumbo a la Punta), 8) La Conquista (rumbo a la Peña), 9) La Cueva Dacunga (rumbo a la Peña), 10) El Cantarito (rumbo al Embarcadero), 11) El Catarro (rumbo a la Peña) y 12) El Pozo del limón (rumbo a la Peña).

Los pozos que tienen agua todo el año son el 1,2,3,4 y 6; la profundidad de cada pozo varía de dos a tres metros de profundidad, y según la estación del año la cantidad de agua también varía.

#### 2.1.6 Vivienda

La casa-habitación típica de la Isla está hecha con paredes de carrizo o madera, techo de palma y piso de tierra. Hay otras casas hechas de lámina de asbesto en el techo, de cemento y tabique en las paredes y el piso de mosaico o de cemento pintado. Para la

construcción de la vivienda típica de 6 metros de largo por 3 metros de ancho se necesita lo siguiente: 6 postes (extraídos del palo de cocuite), 3 viguetas (extraídos del palo de roble), 2 soleras, 15 tijeras (extraídas de la caña de otate), 6 ó 7 fajillas, 1 caballete (extraído de la caña de otate), palma para el techo y vejucos. La palma cuyas hojas se usan para el techo suele ser de dos tipos: la redonda (dura más tiempo porque está muy cerrada) y la real (ocupa más vejucos porque cada palma es un amarre). Se necesitan 2 zontles (800 palmas).

Para conseguir el material de construcción hay que dirigirse al cerro Isabel María, el cual se encuentra al lado norte de la Isla. Si se cuenta con lancha se trae el material y si no, se contrata un viaje especial. Las personas que no cuentan con suficientes medios económicos transportan todo en sus canoas consiguiendo gente para que ayude voluntariamente. El primer día de la construcción se prepara el terreno haciendo hoyos para los postes, se colocan estos junto con las viguetas, las soleras y las tijeras. El segundo día se colocan las fajillas, el caballete y se empieza a techar (es necesario traer la palma a última hora para que no se descomponga); ya que se techó se empieza a cercar: primero va la piedra y después se coloca la caña de otate (carrizo) o la madera (del palo de cedro o de nazareno). Si se contrató gente se le paga de quince a veinte mil pesos por día de trabajo; y si sólo se ofreció a ayudar se le da comida y bebida. Esta costumbre forma parte de un sistema de reciprocidad: cuando la gente que ayudó necesite mano de obra, los de la nueva casa acuden a

construirle la suya. Ahora bien, si se quiere, se construye un "tapanco" de caña de otate con madera de 2 metros y medio, o de lo contrario se guardarán algunas cosas en el suelo. Generalmente la casa se renueva según vaya necesitando; pueden pasar 20 años para que esto suceda.

La casa está constituida por un solo cuarto, todas las cosas (ropa y muebles) se acomodan en las esquinas. En algunas casas tienen el maíz acomodado en tiras de 20 mazorcas. La cocina (si no se construye un cuarto a parte) se encuentra en una esquina. La cocina consta de un fogón para la lumbre y un trastero. El fogón es una base de madera en forma de mesa cuadrada con el centro relleno de tierra y una esquina cubierta de madera, en medio va la leña bardada con piedras para la lumbre.

Todas las casas cuentan con un solar de 15 metros de largo por 8 metros de ancho, en el cual se siembran algunas hortalizas (véase el apartado sobre los huertos familiares). Las casas entre vecinos, si es que los hay, se encuentran a diferentes distancias una de otra, y por lo general la distancia es de uno a dos metros.

Para finalizar este apartado algunas cifras relacionadas con las condiciones de la vivienda.

TABLA NO. 1 CONDICIONES DE LA VIVIENDA

Total de viviendas	218
Vivienda de una recámara	121
Vivienda de dos recámaras	41
Vivienda de tres o más recámaras	0
Vivienda con piso de tierra	189
Vivienda sin ventanas	126
Vivienda con paredes y techo en mal estado	30
Vivienda con letrina o fosa séptica	49
Vivienda sin letrina o fosa séptica	169

Fuente: trabajo de campo 1993

### 2.1.7 Edificios públicos

Los edificios públicos con que cuenta la aldea de la isla son la Agencia Municipal, la Escuela Primaria, el Albergue, la Clínica de Salud y la ruina de la iglesia. Construidos todos de material sólido (adobe, ladrillo y cemento), y por su tamaño y estructura son diferentes de las casas-habitación. Antes de la inundación por las aguas de la presa lo que hoy es la Isla fue el centro de un pueblo semidisperso, uno de los más importantes en la Mazateca Baja. Los grandes edificios que quedan en pie son testigos de su antiguo esplendor.

### 2.2 La salud

Existe en la Isla una Clínica de Salud, la cual depende del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los servicios que presta están relacionados son de orientación sobre planificación familiar, de cómo evitar la desnutrición y otros riesgos relacionados con la enfermedad.

Los datos obtenidos del personal de la Clínica indican que las principales enfermedades que se han detectado dentro de la comunidad son las enfermedades transmisibles por parásitos, tales como parasitosis intestinales, infecciones de vías respiratorias, diarrea o enteritis (principalmente a causa del agua), enfermedades dérmicas (sarna y pitivirosis) e infección de vías urinarias. Las enfermedades no transmisibles más frecuentes son artritis, dorsopatía, heridas, gastritis y neurosis. Todas estas enfermedades se han detectado gracias a la visita continua de las enfermeras a los hogares, aprovechando con esto el servicio de vacunación y su grado de aceptación ha sido de un 80% de la comunidad.

Las causas de mortalidad más comunes son las debidas a las complicaciones en el parto y por la insuficiencia cardíaca.

Las parteras de la comunidad son las llamadas "empíricas"; se trata de cinco mujeres que trabajan de forma independiente del Centro de Salud. Por lo general, de cada cinco mujeres embarazadas tres acuden a la Clínica y dos con las parteras del lugar.

Además de la medicina de patente se practica la medicina tradicional y se cuenta con algunas plantas medicinales en el lugar mismo. Existen en la comunidad los curanderos (personas dedicadas a curar enfermedades con plantas medicinales) a los cuales la mayoría de las personas les llama "brujos", trátense de un huesero, hierbero y/o curandero, que son personas de conocimiento. Todas estas personas que se dedican a curar cuentan con un lugar especial dentro de la casa en el que invocan, a la hora de la curación, a una imagen religiosa que llaman "santo patrono", al cual le

comunican que el enfermo tomará una planta medicinal. Comúnmente se utiliza el hongo y la hierbamaría; el primero lo dan a masticar y la segunda a beber. Para determinar el tipo de la enfermedad también se acostumbra el diagnóstico con los granos de maíz: los esparcen sobre la mesa, rezando y cantando en lengua mazateca, para saber así qué es lo que pasa con el paciente. El curandero se fija en la forma en que calleron los granos: si están "en orden" no pasa nada, pero si no, algo anda mal en la vida del paciente. El curandero determina si la enfermedad "la manda Dios" o si alguien está haciendo daño. Si el paciente no quiere tomar la medicina que el curandero ofrece, éste último se la toma por él, sólo que en tal caso cobrará más por el servicio. Después de la primera visita el paciente tiene que guardar dieta, de lo contrario las sesiones no funcionarán como el paciente y el curandero quieren. La dieta consiste en ingerir alimentos ligeros, tales como verduras, frutas y legumbres. Si la enfermedad es muy grave se visita al curandero cuatro o cinco veces seguidas, después se dejan unos días libres y se vuelve a iniciar la curación. Cuando termina todo el proceso, la persona que fue curada tiene la obligación de llevarle al curandero un pollo como agradecimiento por el servicio.

En ocasiones en que fracasa el proceso de curación, el paciente acude con el doctor. También se dan casos en los que sucede al revés.

### 2.3 La dieta

La dieta de los habitantes de la Isla consta de los siguientes alimentos: tortilla de maíz, frijol, chile, arroz, pescado, gallina o pollo, guajolote, huevo, carne de puerco, de res y de borrego. Debido a la escasez de los dos últimos productos, en la comunidad se consume sólo en ocasiones prescritas por rituales familiares.

El maíz se cultiva en el lugar y las cosechas de temporal y de tonamil permiten almacenar el grano para buena parte del año. En caso de que no se haya sembrado se compra a diferentes personas dentro de la misma comunidad.

El frijol también es un cultivo de autoabasto, pero si no se sembró se obtiene en las tiendas, ya sea de la comunidad o de otro lugar. Se consume únicamente el frijol negro y es una comida que, junto con el maíz, nunca debe faltar en el hogar. En general, cada 3 días se consumen 2 kilos de frijol por una familia típica de 5 miembros: 2 adultos (entre 30 y 40 años de edad) y 3 niños (entre 2 y 15 años de edad).

El chile es el condimento considerado como esencial: sin él no hay comida. En parte se siembra y en parte se compra en las tiendas.

El arroz no se siembra en la Isla, se consigue en las tiendas del lugar.

El pescado y la carne de puerco no son difíciles de conseguir en la isla; el primero lo extraen del agua de la Presa y en cuanto al segundo, se cría fácilmente como parte de reciclaje de desperdi-

cios domésticos. La venta de la carne del animal de la propia crianza es una entrada monetaria para muchas unidades domésticas campesinas.

Como bebida la gente del lugar acostumbra el café de olla, el té, el refresco, la cerveza y la leche. Esta última sólo se consigue en polvo en las tiendas del lugar, debido a la escasez del ganado lechero. El café lo siembran, lo cosechan, lo tuestan y lo muelen las mismas familias de la comunidad, pero también se consigue en las tiendas del lugar. El té es de hojas de limón o de naranjo. El refresco y la cerveza se consigue en todas las tiendas de la comunidad que a su vez son surtidas del producto por el servicio especial de una lancha distribuidora, la cual es parte de un negocio de Temascal.

En cuanto a las tradiciones relacionadas con la alimentación lo más apreciado son los tamales de yuca con manteca de cerdo, picadillo y especias; otro platillo típico es el guarache. El mole no debe faltar sobre todo en las reuniones familiares en ocasiones de fiesta. Lo principal para esas ocasiones es el totopo, la tortilla de maíz dorada.

Para ver el cálculo del consumo alimenticio por persona véase el apartado sobre capacidad de sustentación.

#### 2.4 La educación

El objetivo de presentar los datos relacionados con la educación escolar es relacionarla con la educación informal en la familia.

Existen en la comunidad una Escuela Primaria Bilingüe con Albergue y un Preescolar para la educación de los niños. El alumnado total en ambas instituciones registrado en 1992 es de 301, 161 mujeres y 137 hombres. El total de alumnos activos, es de 298 debido a que algunos alumnos que figuran en la lista se dieron de baja. La dirección de la Primaria abarca también el Albergue y el Preescolar. De la manutención del Albergue está encargado el Instituto Nacional Indigenista (INI) y para abastecer de víveres el encargado es la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO). El abastecimiento llega a Temascal y de ahí se manda a la Isla. Este consta de arroz, frijol, azúcar, atún, sardina, maizena, gelatina, leche, harina de maíz minsa, aceite, galletas, harina de trigo y sal.

Algunos padres de familia mandan a sus hijos al Albergue no tanto por el interés educativo sino por el ahorro que implica el desayuno escolar. Los directivos de la institución sólo permiten la entrada de niños provenientes de hogares alejados de la escuela, los de las orillas de la comunidad y del poblado de Agua Escondida.

De una encuesta realizada a toda la población con la ayuda de las enfermeras que atienden el Centro de Salud de la comunidad, obtuve los siguientes datos.

TABLA NO.2 NUMERO DE PERSONAS Y GRADO DE ESCOLARIDAD

Personas indígenas (nativas de la comunidad)	1240
Personas no indígenas (nativas fuera de la comunidad)	4
No saben leer ni escribir	285
Tienen primaria incompleta	223
Tienen primaria completa	147
Tienen secundaria incompleta	25
Tienen secundaria completa	27
Tienen en otros estudios	5

Fuente: trabajo de campo 1993

Se puede decir que "no existe una determinación importante considerando lo aprendido en la escuela para que influya de una manera en la reproducción de las unidades domésticas" (Ramírez Figueroa 1989:112). No influye directamente, ya que los jóvenes terminan su primaria y migrarán a lugares lejanos o se dedican a aprender nuevas estrategias de sobrevivencia.

#### 2.4.1 Uso de la lengua

Según la clasificación lingüística de Mendizabal-Jiménez Moreno los mazatecos pertenecen al grupo Olmeca-Otomangue, subgrupo otomiano-Mixteca, Rama Olmeca y Familia Popoloca. También al mismo grupo pertenecen la Familia Mixteca y la Familia Chinanteca. Esta clasificación, que es la más aceptada, es cuestionada por lingüistas como Leonardo Manrique, quien plantea la hipótesis de que no existe el Macro-Otomangue, sino el Oaxaqueño que comprende los grupos: Mixtecano, Mazatecano y Zapotecano. El mazateca cae en el grupo mazatecano junto con el Chocho-Popoloca y el Ixcateco. (...) los mazatecos tienen algún tipo de filiación lingüística y por lo tanto cultural, con los grupos mixtecas, otomianos, mangues, popolucas y chinantecos. La lengua mazateca es tonal y da la impresión de ser silbada o cantada para la gente ajena a la región" (López y Pérez 1994:13).

Los habitantes de la Isla emplean el idioma español y el mazateco. Sólo hay 4 personas monolingües, esto es, hablantes de

español, y son mujeres de fuera del estado de Oaxaca, que se casaron con algún habitante de la Isla. Las personas monolingües en relación a la lengua mazateca son 138 hablantes (censo 1992), y la población bilingüe es de 703 personas.

El idioma español lo utilizan poco y cuando lo hacen se escuchan oraciones como "...qué es que haces aquí..." o "cuándo te vas...", las cuales indican que el dominio del español deja algo que desear. Las expresiones verbales son formales entre la gente adulta, esto quiere decir que en todo el tiempo que se comunican no se presentan expresiones verbales en forma de broma o de insulto. Se bromea sólo cuando se tenga confianza con la persona. Los niños se comunican en español sólo para hablar de la escuela o de algún juego que aprendieron en la misma. Los lugares para comunicar la noticia, entre las mujeres, son el molino de nixtamal de maíz y el pozo de agua al que acuden a lavar la ropa y a bañarse. Para los hombres el lugar más común es la tienda o la banqueta de la Agencia Municipal donde se reúnen todas las tardes. Los jóvenes, tanto hombres como mujeres, se buscan en sus casas como amigos para platicar o pasar el rato. Los niños lo hacen en la escuela o cuando van por el agua al pozo.

De una encuesta realizada con los profesores de la Escuela se obtuvo información de que los habitantes de la Isla consideran que el aprendizaje del español en los niños es lento. Al menos esto cuentan los maestros. Por otra parte, no se puede afirmar que la escuela sea realmente bilingüe: se trata de imponer el idioma español y se tolera, no se enseña, el mazateco.

De otra encuesta realizada a toda la población con la ayuda de una maestra de la Escuela Primaria se obtuvo lo siguiente.

TABLA NO.3 POBLACIÓN MONOLINGÜE Y BILINGÜE

	H	M	T
Monolingüe mazateco ( de 3 a más años de edad)	51	87	138
Monolingüe español ( de 3 a más años de edad)	0	0	0
Población bilingüe ( de 3 a más años de edad)	370	333	703

Fuente: trabajo de campo 1993

#### 2.4.2 Comunicación intergrupala

Para expresar sus emociones y para comunicarse entre sí la gente de la Isla no sólo usa el lenguaje articulado, sino también emplea gestos, ademanes y señales no verbales de todo tipo. Los habitantes expresan su afecto saludándose las veces que se encuentran: preguntándose "¿cómo estás?" y mandando saludos a la familia.

Cuando una persona no es del agrado de otra no se intercambian saludos en el momento en que se encuentran; también sucede que murmuran cuando pasan de lado. Otra forma de mostrar su desagrado consiste en propagar mentiras a espaldas de la persona. La burla es otro medio para expresar lo que la gente quiere decir: si alguien se cae o tropieza es de esperar que se burlen de él, o si éste quiere hacer algo para llamar la atención y no le sale bien también es objeto de burla. El empleo de la fuerza física por parte de alguna persona no es bien visto y suscita miedo y rechazo.

La mímica es otra forma de expresión. Para afirmar o negar algo se puede decirlo con un movimiento de la cabeza. Para

demostrar el tamaño y la forma de algo lo hacen con las manos; así también indican la distancia que existe del lugar donde se encuentra el emisor al lugar que se quiere llegar. Mi impresión es que la gente de la Isla expresa lo que siente con gran seguridad y sin temor a equivocarse.

## 2.5 La organización social

### 2.5.1 Familia

Los miembros de la unidad doméstica mazateca son básicamente los que componen una familia nuclear, pero muchos casos están conformados por una familia extensa (López y Pérez 1994:15).

La familia nuclear, que comprende de la pareja y los hijos solteros, es el grupo doméstico más frecuente o típico en la Isla. El otro tipo de grupo doméstico común es la familia extensa (padres con hijos casados residiendo bajo el mismo techo). Se considera que ambos grupos funcionan como un eficiente equipo de trabajo, tanto en labores domésticas como agrícolas u otro tipo de trabajo. Ambos grupos tienen asentamiento patrivirilocal.

La tabla 4 muestra la relación entre el número de miembros de los que está compuesta una familia y la cantidad de estas familias o grupos domésticos en la Isla.

TABLA NO.4 NUMERO DE FAMILIAS Y DE MIEMBROS

Número de miembros	Número de familias
1	1
2	25
3	48
4	39
5	32
6	30
7	20
8	25
9	9
10	6
11	3
12	3

Fuente: trabajo de campo 1993

El total de familias que conforman la población de la Isla son 241, de las cuales predomina la familia nuclear que tiende a mantener su cohesión como unidad de producción y de consumo.

#### 2.5.1.1 Matrimonio

Para llevar a cabo un matrimonio las reglas son como sigue. En primer lugar hay que iniciar el noviazgo. Esto sucede después de haberse visto los jóvenes en alguna fiesta o velorio. El hombre toma la iniciativa y escoge a la joven de su agrado. Los novios se ven primero a escondidas de sus familiares. Las oportunidades de platicar que tienen se dan cuando ella va al pozo, a la tienda o a algún lugar fuera de la Isla. Después de algunos meses de conocerse deciden si se casan o no. En caso de aceptar los dos, el joven va a pedirles permiso a los padres de ella por medio de un "embajador"

( un hombre de edad avanzada y respetable por ambas familias) para formalizar la relación.

Después de "pedir el permiso" viene la segunda etapa que consiste en "pedir la muchacha". Son cuatro pedimentos y en el último se fija la fecha de la boda.

En el primer pedimento acuden a la casa de ella el novio, el "embajador" y sus familiares de sexo masculino más allegados al novio. Todos los pedimentos se realizan los días viernes a las 2:00 a.m. Si es que la familia de ella abre la puerta a los visitantes, se efectúa la visita. Los visitantes llevan consigo aguardiente, vino y cigarros para ofrecerles a los padres de la novia. La novia no debe estar presente en el primer encuentro. Los padres se quedan con los obsequios sin consumirlos en la reunión. En este primer pedimento no se habla de formalizar el matrimonio, sólo se habla de las cualidades del novio, de lo cual se encarga el "embajador".

El segundo pedimento, puede hacerse a los 8 o 15 días. Lo realiza el papá del novio solo. El tío y el "embajador" vuelven a llevar víveres como obsequio. Esta vez, si los parientes de la novia toman las bebidas quiere decir que sí han aceptado la relación.

Durante el tercer pedimento se presenta la novia. Sus padres le preguntan si ya tenía compromiso con el muchacho, es decir, si anteriormente al pedimento la muchacha ya había pensado en contraer matrimonio con el muchacho, y de la respuesta de ella dependerá si deciden dar el consentimiento los padres de ella.

El cuarto y último pedimento, ocurre cuando toda la familia del novio (los parientes que les sea posible venir) acude a fijar la fecha de matrimonio. Una noche antes, el novio prepara regalos para sus futuros suegros y alguna prenda de vestir para su novia. En este pedimento están presentes también los padrinos de bautismo de los novios, sus padres, abuelos, primos y tíos de ambos lados, tanto hombres como mujeres. Cuando todos están reunidos sientan a la novia en el centro de su casa y le obsequian la dote. Después de convivir un momento se retiran los visitantes no sin antes fijar la fecha de la boda. Después, cada 15 días va el novio a ver a la novia a su casa llevando regalos hasta cumplir el plazo.

El día de la boda siempre es un sábado. El día viernes llegan a la casa de la novia los familiares del novio y arreglan la casa para la fiesta. También este día se mata el animal para la comida, se hace el mole y lo dejan listo para el día siguiente. Las parejas se casan por el civil y por la iglesia. Si el novio cuenta con medios económicos suficientes "manda traer" al juez y al sacerdote a la Isla, de lo contrario, la pareja y los testigos tendrán que ir a Temascal. Después de la boda, la novia se queda en su casa y a los 8 días van los papás del novio para llevarla a su nuevo hogar. Generalmente la pareja se separa de la vivienda de los padres de él cuando ya cuentan con su propia vivienda. El tipo de residencia es fundamentalmente patrilocal o neolocal, la vivienda se adquiere por cesión, préstamo y compra (López y Pérez 1994:15).

### 2.5.1.2 Herencia y propiedad

Los bienes muebles o inmueble los dejan los padres a sus hijos en herencia en vida o haciendo testamento para leerlo después de muerto el dueño. Si heredan en vida es para que no haya problemas o conflictos entre los herederos, o porque el hijo o la hija se han casado y se han salido del núcleo familiar. Cuando la herencia se pasa después de que murió la persona dueña del mueble o inmueble, se suele heredar a los hijos que se quedan en la casa. Si dentro del grupo de los posibles futuros herederos hay quien no cuida los bienes "como debe de ser", puede quedar desheredado. Esto suele causar problemas posteriormente. los problemas de este tipo se resuelven si hay testigos que "justifiquen". Todos los descendientes aspiran a poseer parte de la herencia. Si alguna persona muere intestada se lleva a cabo reuniones familiares mediante las que se arreglan entre sí los involucrados.

En cuanto a la herencia hay preferencia en relación al sexo y edad. A los menores de edad no se les hereda hasta que cumplan "la mayoría" de 20 años. De preferencia se hereda a los hombres antes que a las mujeres.

### 2.5.2 Religión

La concepción del mundo de los habitantes de la comunidad de la Isla se manifiesta a través de los ritos y ceremonias católicas. Sólo tres familias registradas profesan otra religión que no sea la

católica. Estos ritos son practicados en un lugar especial construido a un lado de las ruinas de la iglesia, denominado el templo. Al templo acuden en las fiestas y para la realización de algunas ceremonias como el bautismo o matrimonio. Las personas encargadas de preparar los actos religiosos son los catequistas y los fiscales. El sacerdote viene de la parroquia de Temascal. Ya que no habla la lengua mazateca a la hora de officiar o cuando desea dar alguna información, solicita la ayuda de un traductor. Este último no siempre traduce de manera que el sacerdote quede satisfecho.

Los catequistas vienen cada 22 días a enseñar la doctrina católica a los niños en el idioma español. Estos catequistas provienen de la parroquia de Temascal. Los fiscales son dos personas, hombres de edad avanzada, elegidas democráticamente en la asamblea del pueblo, que se encargan del cuidado del templo y de todo lo necesario para organizar las fiestas.

#### 2.5.2.1 Fiestas

Las festividades religiosas católicas que se llevan a cabo en la comunidad son las siguientes. El 2 de febrero es el día de la Candelaria; en marzo o abril se celebra la Semana Santa; el 7 y 8 de mayo a San Miguelito; el 28 y 29 de septiembre a San Miguel Arcángel; el 24 de octubre a San Rafael; el 1 y 2 de noviembre a Todos los Santos y en diciembre, las festividades navideñas.

La Candelaria se celebra en dos días, el 1 y 2 de febrero. El día 1 por la tarde se celebra la misa en honor a la Virgen de la Candelaria y el día 2 la celebran por la mañana. En estos días la gente hace comida en su casa para convivir con la familia. En el centro del poblado, al rededor de la cancha deportiva, se instalan los puestos de comerciantes. Durante la misa se llevan a cabo bautizos, matrimonios, confirmaciones y presentaciones de los niños. Por la noche se organiza un baile al que acude la mayoría de los habitantes. Suele quemarse un juego pirotécnico, "el toro" hecho con carrizo y pólvora.

Se guardan los 40 días que exige la tradición católica, desde el día miércoles de ceniza hasta el día sábado de gloria: los fieles se privan de comer carne de res y de puerco en esos días. El día miércoles, así como todos los viernes de cuaresma, se hacen viacrucis, esto es, procesiones por el centro del poblado haciendo paradas en las 10 cruces distribuidas en distintos lugares. La gente reza y canta con la guía del fiscal, que aparte de organizar las fiestas se encarga de "dar los rezos" y ayudar al sacerdote. El sistema de cargos es limitado en este caso debido al poco interés que la gente muestra ante las tradiciones católicas, principalmente si las órdenes provienen del sacerdote. En algunas ocasiones se ha llegado a tergiversar la orden que se envía de la parroquia de Temascal a la isla y cuando el sacerdote se entera de que no se ha cumplido su mandato se dirige al fiscal culpándolo de la situación. Las procesiones se hacen en la tarde. Salen del templo cargando imágenes, a dar una vuelta por el centro del poblado para regresar

al mismo lugar. El día sábado de gloria es la gran fiesta. Existe una costumbre según la cual, desde temprano hay que "pegarles a los niños", con palos si son hombres (para que aprendan a ser fuertes) y en los dedos de las manos si son niñas (para que aprendan a bordar y a cocinar). Se les pega a los árboles para que den más frutos durante el año. Los días jueves y viernes Santo, así como el sábado de gloria se instalan puestos de comida y agua en la Galera; Con este término los isleños identifican el lugar en donde se vende la comida en las fiestas; la estructura física de la Galera es de carrizo y palma y está hecha en forma rectangular y sin paredes. El día Jueves Santo se lleva a cabo la celebración de la Ultima Cena de los apóstoles de Jesús. Se hacen 12 comidas diferentes para que cada apóstol pruebe un bocado diferente en tortilla. La Ultima Cena la comparte toda la gente que acude a la misa. Quien se encarga de organizar a las personas que harán la comida es el fiscal. El día sábado se lleva a cabo el tradicional baile.

La fiesta de San Miguelito es el 7 y 8 de mayo. El santo es venerado como patrón del pueblo. Se le considera el patrón de las siembras. Se le encienden velas y veladoras en los altares domésticos. Los jóvenes del pueblo se preparan para llevar a cabo durante los dos días campeonatos de baloncesto y balonpie. Por la noche termina la fiesta con el baile.

Las mismas actividades de la fiesta anterior se llevan a cabo durante la fiesta de San Miguel Arcángel.

La fiesta de San Rafael es organizada y celebrada principalmente por los pescadores, debido a que consideran al santo como el

patrón de la pesca. Se organizan para contratar al sacerdote y al conjunto musical que tocará en el baile de la noche. En las casas de los pescadores hay comida para celebrar con los familiares el gusto de haber concluido un año más de trabajo en relación a la temporada de la pesca.

Todos los Santos es la fiesta de los fieles difuntos. Algunos habitantes dicen que a esta fiesta se le debería llamar el Día de los Compadres. La razón que aducen es la siguiente. El 1 y 2 de noviembre se llevan a cabo misas en el cementerio, la gente lleva flores a sus difuntos y hace comida (totopos, tamales, mole, arroz y licor) para llevarle a los compadres de los muertos y de los vivos. Durante los dos días llegan puestos de comercio ambulante a la Galera. No puede faltar el tradicional baile de la noche. Quienes se encargan de organizar los bailes de todas las fiestas son los hombres jóvenes y adultos del pueblo. Se hacen reuniones para elegir a los que contratarán el conjunto musical y los que se encargarán de organizar gente para el buen orden de la fiesta.

Las fiestas decembrinas inician con las Posadas el día 16 de diciembre. Los fiscales se encargan de nombrar a las personas que se organizarán cada posada. En la tarde se reza el rosario y se lleva la imagen de la sagrada familia a la casa donde será la posada, en la que los participantes recibirán la cena. En la última posada, al del día 24, participa toda la comunidad. Ese día a las 12:00 a.m. se lleva a cabo la misa del nacimiento del Niño Jesús. El día 25 de diciembre en todas las casas se celebra una comida para convivir con la familia. Finalmente, el Año Nuevo se celebra

el día 31 de diciembre con la misa a las 0:00 horas. El día 1 de enero también se hace comida y se celebra la venida del Año Nuevo.

Por alguna razón en la Isla muchas de las festividades religiosas descritas anteriormente, en ocasiones no se han celebrado, pero es algo coyuntural y no se puede hablar de una extinción de las mismas, como se maneja en algunos estudios. En la comunidad siempre surgen manifestaciones negativas para participar en las festividades, esto es, de repente un grupo minoritario se niega a aceptar algunos "cargos". La organización religiosa (celebraciones patronales y otras) "ritualiza" de manera inconsciente elementos de la organización social, la cohesión de grupo; identidad y relaciones étnicas e interétnicas, entre mazatecos y mestizos de la región. Tal vez por las tensiones en la vida política del pueblo las fiestas sufren los efectos de disminución, ya que en el nivel de la comunidad no hay mucho que celebrar.

#### 2.5.2.2 Muerte

La muerte es considerada por los mazatecos como algo natural y la actitud que muestran ante ella no es el miedo. El que se encarga del funeral es el padrino de bautismo del difunto. Si ya no vive el padrino lo sustituye algún familiar de él. Por lo general será el Padrino de Rosario quien se encargará de vestir al difunto y levantarle la cruz a los 9 días de haberlo sepultado. Durante ese tiempo se reza diariamente el rosario en la casa del difunto, frente a un altar con imágenes religiosas y flores, y el último día del

novenario "se levanta la cruz" y termina el rezo. A los 20 días de levantada la cruz, en la casa de los familiares del difunto se reza y se comparte la comida. A los 40 días, si el difunto era mujer, de nueva cuenta hay rezo y comida; a los 47 días, si era hombre. Esto se repite cada año. A los 7 años, si se cuenta con los medios económicos suficientes, se vuelve a "levantar la nueva cruz", realizando la ceremonia el mismo padrino o algún familiar a falta de él.

A las fechas antes descritas las denominan Cumpleaños de Muerte. Para el rezo se cita a la gente por la noche. Se reza el rosario frente a un altar con comida, flores e imágenes religiosas. Las mujeres lo hacen junto con un orador acompañado éste de un ayudante mientras los hombres están fuera de la casa descansando o jugando naipes, haciendo apuestas, tomando café y aguardiente hasta el amanecer.

Todo el ritual que se lleva a cabo con respecto a la muerte, es una manifestación de unión entre los isleños, porque si el difunto no es pariente de alguna persona, ésta acude sin tomar en cuenta si el parentesco existe o no. La persona que no acude a formar parte del ritual no se le toma en cuenta cuando trata de acercarse a la familia del difunto, es decir, se rompen completamente los lazos que pudieron darse alguna vez.

## 2.6 Organización política

La comunidad tiene estatus de Agencia Municipal. Antes de 1958 era la Cabecera Municipal y debido a la construcción de la Presa Miguel Alemán se cambió el cargo al poblado de Temascal.

La Agencia consta de los siguientes cargos: 1) Agente Municipal, 2) suplente del agente o secretario, 3) Juez Auxiliar, 4) Primer Comandante, 5) Segundo Comandante y 6) 6 policías. Para designar los cargos la comunidad lleva a cabo una reunión o Asamblea del Pueblo estando presente el Presidente Municipal de Temascal. Por cada puesto se eligen tres candidatos, propietario y suplentes. La votación es directa.

Los funcionarios locales se dedican a cumplir con las obligaciones tomando en cuenta la comunidad. Cuando existen conflictos que los rebasan, mandan el expediente al Municipio.

Hace 7 años se dividió la comunidad en seguidores del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y seguidores del Partido Acción Nacional (PAN). En 1984 se presentó una terna de candidatos para Presidente Municipal (Darío y Pablo Ventura y Rufino Alto). Se quedó con el cargo Darío Ventura. Debido a ello, y por otras razones, Pablo Ventura (nativo de la Isla) decidió cambiar de partido político de PRI a PAN. Llegó a la Isla solicitando seguidores y los primeros que lo apoyaron fueron sus hermanos. Al poco tiempo se les unió una buena parte de los habitantes, aproximación 40% de la población, quedando el 60% con el PRI. Debido a esta división surgen problemas nuevos. Por ejemplo en el

caso de matrimonio. Si la pareja se compone de miembros que pertenecen a diferentes partidos es muy difícil que las familias de la pareja lleguen a dar su consentimiento para que se lleve a cabo el matrimonio. Las personas que se oponen a esas relaciones "mixtas" pueden llegar a tal extremo que ocasionen desintegraciones de matrimonios.

## 2.7 Comunicación

### 2.7.1 Rutas de transporte

Debido a que la comunidad en cuestión está en una isla y que por lo tanto está rodeada de agua, el único medio de transporte para salir es por lancha, ya sea la de pasajeros ya sea la lancha individual. Las lanchas que algunos propietarios rentan cobran el viaje especial a la tarifa que varía de cuarenta mil a cincuenta mil pesos. La única salida de la lancha de pasajeros es a la 6:30 a.m.; la misma viene de San Pedro Ixcatlán y su hora de regreso de la comunidad de destino Temascal es a las 10:00 a.m. El pasaje por persona es de dos mil pesos. Por el barrio de la Punta también se puede trasladar uno a Temascal ya que por ahí pueden hacer el alto las lanchas que vienen de San Felipe Tilpan y San José independencia. Del embarcadero de Temascal se puede uno dirigir a la zona urbana en el transporte colectivo que cobra la cantidad de mil pesos.

Algunas personas cuentan con su propia lancha de motor o con canoa de remo. En esta última sólo se transporta la gente a lugares cercanos debido al esfuerzo físico que se necesita para manejarla.

En la Isla se utiliza como bestias de carga el burro y el caballo para transportar mercancía de las tiendas o algún cargamento particular.

La localidad carece del servicio de teléfono, telégrafo y correo. Quien necesita de estos servicios se dirige a los centros urbanos más cercanos, como Temascal, Tierra Blanca, Tres Valles y Tuxtepec. Se pueden captar en el lugar algunas estaciones de radio y de la televisión. Las revistas y los periódicos son poco usuales, generalmente los que hacen uso de estos medios son los maestros de la Escuela Primaria.

#### 2.7.2 Comercio

Se puede decir que la Isla se autoabastece parcialmente utilizando al máximo los recursos locales. La Isla de Soyaltepec está ubicada en una región en la que el volumen del comercio es bajo y las comunicaciones con el distante mundo exterior resultan difíciles. Se trata de una población que está alejada, aunque no totalmente separada de un sistema que envuelve o abarca hasta los lugares más remotos.

La actividad comercial se desempeña en las 16 tiendas de abarrotes que están distribuidas en la comunidad. Dos están en el barrio del Embarcadero; una en el barrio de la Punta y las demás se

encuentran en la parte central del poblado. Otro tipo de comercio son los molinos de maíz. Los tres molinos se ubican en el barrio de la Peña. No existe ningún mercado-plaza dentro de la comunidad; el más cercano está en Temascal y es ahí donde se dirigen las personas para comprar lo que necesitan. El día de "tiangüis" en Temascal es el domingo y como los señores no trabajan ese día pueden acompañar a sus esposas, de modo que las compras se hacen en familia.

El trueque (intercambio de algún producto) se da sólo dentro de la comunidad: se intercambia maíz por frijol, leña por maíz o animales, mango por leña, y otros. El trueque se lleva a cabo principalmente entre familiares y entre personas de confianza.

Hay un intercambio especial de mucha importancia para los pescadores. Todas las mañanas viajan lanchas de motor recolectando la producción que los pescadores han obtenido durante la pesca de noche. Se intercambia pescado por dinero, o pescado por medicina de patente, por mercancía alimenticia y por instrumentos de trabajo para el campo. La persona que organiza este intercambio se hace llamar "patrón", y es conocido y respetado en la región.

### 3 CAPACIDAD DE SUSTENTACIÓN

#### 3.1 Disponibilidad y uso de la tierra

En el uso de la tierra se ve la forma de un sistema de vida. Antes de que llegara el agua la vida en la Sierra era casi autónoma y este ideal se conserva hasta hoy, aunque disminuyó drásticamente la cantidad de superficie cultivable. La tierra labrantía se identifica con "el paraje" y es la fuente de alimento, combustible para la cocina, pastos y otros recursos para la vida en el caserío, aislada y autosuficiente.

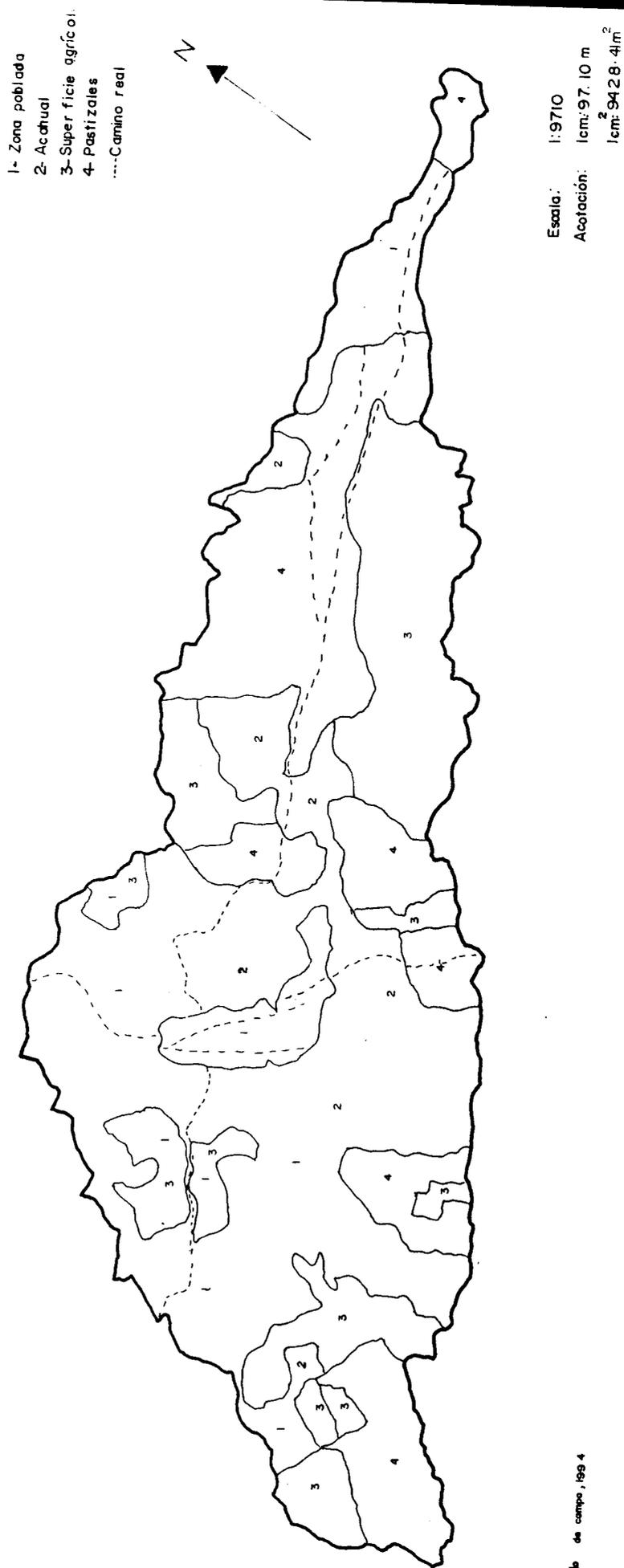
La agricultura que se practica en el lugar es la tradicional de desmonte y quema. Debido a la baja productividad de las parcelas, es necesario que las cosechas se complementen con otras actividades económicas.

El ambiente natural de la Isla puede dividirse en dos tipos: el intervenido parcialmente (figura 6) y el transformado por el hombre (figuras 4 y 5). En el primer tipo pertenece "el monte", esto es, los encinales, los bosques subtropicales y los chaparrales o lugares con vegetación secundaria. El tipo de terreno que sustenta estas comunidades bióticas es lomerío, aunque también se encuentra en partes planas. El segundo tipo de ambiente, el transformado, es el que presenta el paisaje agrícola de milpas y pastizales. Con él se asocian los matorrales: milpas en descanso, en los que se deja crecer la vegetación natural por dos años para recuperar la fertilidad natural del suelo.

Las tierras cultivables son trabajadas por sus propietarios o por "renteros" o "aparceros". En mayoría de los casos los propietarios cultivan su propia tierra "a medias", esto es, ponen la tierra y la semilla y el "mediero" su labor. El dueño se asegura así su consumo familiar de maíz y puede dedicarse todo el tiempo a otros trabajos, en especial a los que están remunerados en dinero. El mediero logra con el maíz su seguro de supervivencia y puede dedicarse a otras actividades en el tiempo en que no trabaja la milpa.

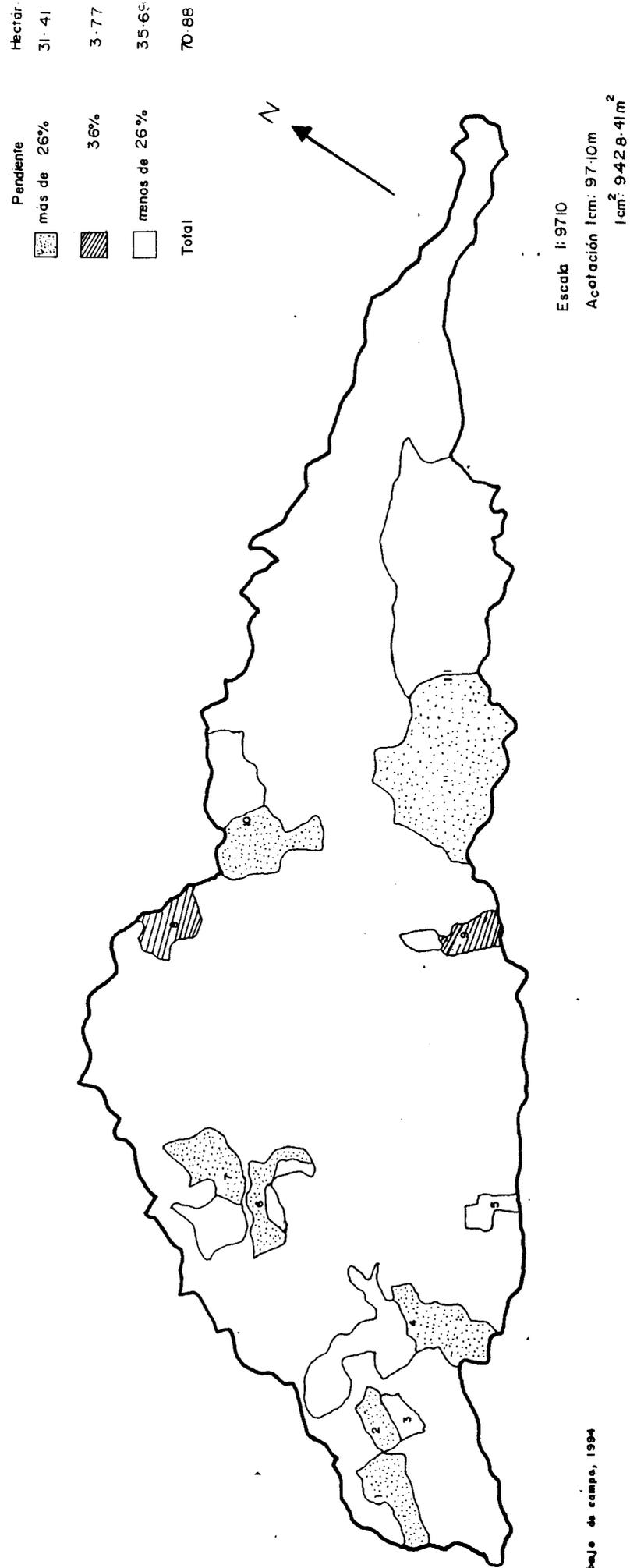
El uso de la tierra que la Isla proporciona para los pobladores es de uso agrícola (figura 4), uso para la ganadería (figura 5) y de uso forestal, en el que también se incluye el poblado (figura 6). En cuanto a la agricultura, esta tierra -por su misma configuración escabrosa- no permite efectuar la labranza con maquinaria agrícola ni con complementos de tracción animal. Sólo es posible el empleo trabajo humano y de herramientas simples. Otro factor limitante es el escaso suelo o humus, un problema típico en los trópicos. La cantidad y distribución de lluvias hacen posible el desarrollo de cuando menos dos ciclos agrícolas al año. En estas condiciones la agricultura de tumba, roza y quema es la más indicada, aunque esta sólo funciona bien si no se da una presión sobre los recursos. Cabe mencionar que en la Isla cada vez más se están sustituyendo las tierras agrícolas por pastizales, probablemente debido al agotamiento de la fertilidad del suelo por la explotación de la tierra.

3  
Figura : Utilización de la superficie



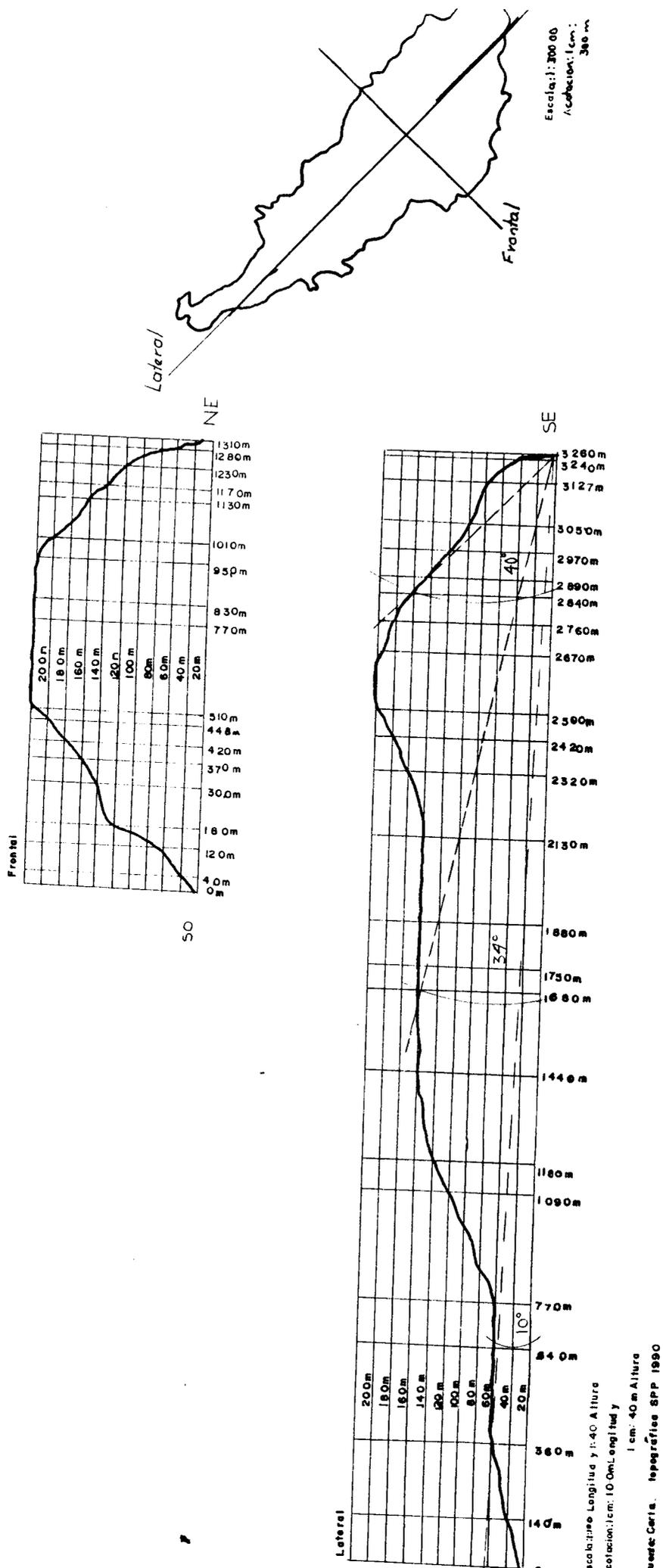
Fuente: trabajo de campo, 1994

Figura 4 Superficie Agrícola



fuente: trabajo de campo, 1984

Figura 7 Transecto y mapa, Isla San Miguel Soyaltepec



En la figura 6 se menciona el término "acahual". Este nombre lo emplean los isleños para identificar a la zona de terrenos rocosos cubiertos de vegetación secundaria que impiden la agricultura, o que alguna vez fueron empleados para ésta y ahora están en descanso. El "acahual" es una extensión de tierra en cuya superficie ha proliferado una abundante vegetación de perfil bajo. Es una superficie, que trabajada a través del sistema de tumba, roza y quema, es abandonada por el agricultor durante dos años o uno para que recobre las condiciones necesarias para la agricultura. Cabe señalar que en otras zonas tropicales donde se utiliza el sistema de tumba, roza y quema, se abandona el acahual por un período de 20 años para que regrese el bosque y se pueda volver a rozar el terreno, lo que ocasiona un mejor aprovechamiento de la tierra. "Períodos de 18 a más años de descanso (barbecho) y crecimiento de la vegetación secundaria generalmente permiten nuevamente la utilización del sitio y la obtención de buenos rendimientos por recuperación de la fertilidad" (Hernández X. 1990:347). "Para el caso de la Sierra de Oaxaca la proporción entre años de cultivo y años de barbecho es entre 1:8 y 1:4, para la tierra fría y para la tierra caliente respectivamente" (Tyrtania 1992:178). El descanso de la tierra por un período de 20 años es viable cuando existe una enorme extensión de tierra disponible; situación que no sucede en el caso expuesto.

Es notable que más del 50% de la superficie de la Isla sea "acahual" (figura 6), pero esto no significa que toda la extensión de "acahual" sea apta para la agricultura, sino que presenta, ya

sea una topografía completamente accidentada o rocosa que la hace inepta para las tareas agrícolas. Con relación a la vegetación que se encuentra en área denominada "acahual" en algunas zonas se considera que la perturbación humana ha sido tan prolongada que a veces es imposible encontrar algunas viviendas.

### 3.1.1 Tipo de suelo

En el área de estudio, esto es, en la Mazateca Baja en general predominan dos tipos de suelos: acrisol ártico y combinación de litosoles y rendzinas. El acrisol ártico es un suelo de textura media en sus primeros 30 centímetros de profundidad, con pendientes que oscilan de onduladas a quebradas. El problema de estos suelos es que carecen de propiedades férricas y de materia orgánica. Si estos suelos se emplean para la agricultura, se generan procesos de una degradación tales como: baja fertilidad, acidez acentuada, exceso de humedad en la época de lluvias, además de ser sumamente susceptibles a la erosión hídrica y eólica. Sin embargo, pueden inducirse pastizales. En áreas sin pendientes y con manejos adecuados, pueden utilizarse para siembra de maíz, caña de azúcar, café piña, tamarindo, clavo y cacao. Los litosoles son suelos limitados en profundidad, por roca dura. Los factores que limitan estos suelos para la agricultura son: espesor muy delgado, rocosidad, topografía accidentada y gran susceptibilidad de erosión cuando es eliminada su cubierta vegetal. Las rendzinas son suelos con material calcáreo, calcio y alta salinidad. También son

fácilmente erosionables. Pero sobre estos suelos no sólo se ha sembrado caña de azúcar, sino que se induce la ganadería semiestabulada; el resultado es la degradación ambiental irreversible (López y Pérez 1994:19).

En la parte del transecto lateral (figura 7), lado suroeste, hay una pendiente de 40 grados. Este área ha sido cultivada. Considerando los tipos de suelo arriba descritos, y la erosión que se produce en ellos, se puede decir que este área, además de no ser apta para la agricultura por su pendiente, está sufriendo una degradación ambiental acelerada, lo cual significa que la producción de maíz, en cada cosecha, disminuya, hasta el punto de no producir lo suficiente como para justificar el trabajo invertido. De ahí que el dueño o dueños de dicha área, opten por destinarla a otras actividades más productivas y rentables como la ganadería. En estos terrenos con 40 grados de pendiente, se deja un período de dos años mínimo sin cultivar, para que las propiedades físicas del suelo puedan recuperarse y volver a ser utilizados en la agricultura con buenos rendimientos. Pero en muchos casos, debido a la compactación del suelo y su degradación, este ya no se recupera para la agricultura.

El área que corresponde a la parte central del transecto lateral, con pendiente de 34 grados, se ha utilizado, en su mayoría, en pastizales (figura 5), siendo que, debido a su relieve casi plano, debería utilizarse en la agricultura. Lo mismo sucede con el área que le corresponden 10 grados de pendiente.

## 3.2 Demografía

Para conocer los principales aspectos demográficos de la Isla San Miguel Soyaltepec se realizó el censo de población durante 1992. A continuación se presentan los datos referentes a este censo levantado conforme a edades y sexo. En la siguiente tabla se muestra información demográfica de la Isla.

TABLA NO. 5 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

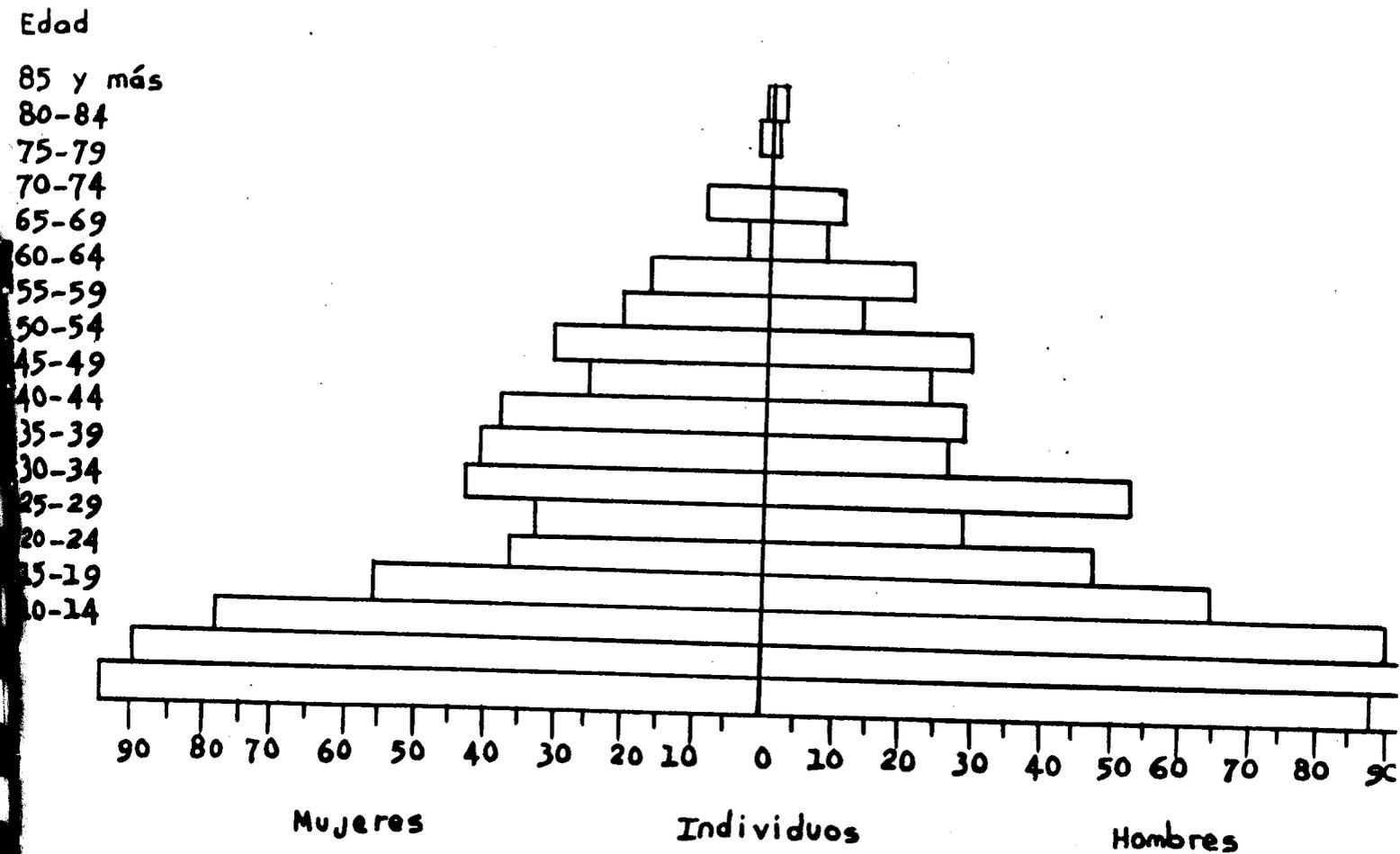
Edad	Mujeres	Hombres	Subtotal	Porcentaje	
				Mujeres	Hombres
0-4	95	87	182	7.65	7.01
5-9	90	94	184	7.25	7.57
10-14	78	89	167	6.28	7.17
15-19	56	63	119	4.51	5.07
20-24	37	47	84	2.98	3.78
25-29	33	28	61	2.65	2.25
30-34	43	52	95	3.46	4.19
35-39	41	26	67	3.30	2.09
40-44	38	28	66	3.06	2.25
45-49	26	23	49	2.09	1.85
50-54	31	29	60	2.49	2.33
55-59	21	13	34	1.69	1.04
60-64	17	20	37	1.36	1.61
65-69	3	8	11	.24	.64
70-74	9	10	19	.72	.80
75-79	0	0	0	0	0
80-84	2	1	3	.16	.08
85 y más	1	2	3	.08	.16
<b>TOTAL</b>	<b>621</b>	<b>620</b>	<b>1241</b>	<b>49.97</b>	<b>49.89</b>

Fuente: censo, trabajo de campo 1992.

En la tabla anterior se señala que la población total en la Isla San Miguel Soyaltepec está conformada por 1241 individuos, de los cuales 621, 49.97% son mujeres y 620, 49.89% son hombres. A partir de los datos anteriores se ha construido una pirámide de

edad de la comunidad (figura 8), en la cual se muestra gráficamente los mismos datos. En la figura se observa que la distribución de la población por sexos es simétrica. También se observa que 892 individuos, 71.87%, no rebasan los 34 años de edad, lo cual indica que es una población fundamentalmente joven.

Figura 8 . Pirámide de edad



Fuente: trabajo de campo, 1992

TABLA NO.6 NATALIDAD

Fecha de nacimiento	Número de individuos
1978	41
1979	23
1980	44
1981	21
1982	42
1983	36
1984	40
1985	30
1986	43
1987	32
1988	39
1989	37
1990	45
1991	24
1992	43

Fuente: censo, trabajo de campo 1992.

En la tabla anterior se puede observar que hubo más nacimientos hace dos años, y que en los años de 1991 y 1992 disminuyeron los nacimientos en comparación de 1990. Si el número de nacimientos baja en los siguientes la pirámide de edad empezará a cambiar de forma.

El nacimiento de niños, en opinión de los entrevistados, refleja la necesidad de lograr seguridad económica familiar y seguridad de los padres en la vejez.

### 3.3 Capacidad de sustentación

El área de estudio, por sus características geográficas, de suelo y otros, se denomina "área de potencial agrícola limitado" (Martínez Veiga 1978:184). Se denomina de esta forma a la región

donde la agricultura es posible, pero que no es muy productiva debido a la falta de fertilidad del suelo, excesiva humedad, topografía y otros factores. Por lo tanto el sistema agrícola que se practica en la comunidad es de potencial limitado.

El concepto de límite de carga o capacidad de sustentación se ha utilizado para estudios de dinámicas de población en la Ecología y para estudiar los sistemas agrícolas trashumantes, esto es, los sistemas agrícolas de tumba, roza y quema, que es el sistema que emplean los agricultores de la Isla. Este sistema es aquel en el que "campos no permanentes se plantan por períodos de tiempo más cortos que el tiempo que se dejan descansar o de barbecho" (Martínez Veiga 1978:166). Y como principales características se pueden señalar las siguientes: "la falta de arada, la rotación de los campos, la limpieza por medio del fuego, ausencia de animales de tiro y de fertilizantes, uso del trabajo humano únicamente, empleo de la azada o de una vara para remover la tierra" (obra citada).

El límite de carga o capacidad de sustentación significa la cantidad de población que un hábitat dado puede sostener a niveles sanos, sin que ésta se debilite y el hábitat se degrade. Para analizar esto en determinado lugar se necesita tomar en cuenta lo siguiente: "la cantidad de tierra que está a disposición, tierra requerida per capita, número de años de barbecho, número de años productivos en cada trozo de tierra cultivado, y determinar el índice de la población" (obra citada, p. 195).

Los cálculos de la capacidad de sustentación se basan en el promedio de consumo de maíz, el ingrediente básico de la dieta de los lugareños. El promedio se obtiene analizando el consumo de este producto por edades de los miembros que constituyen la familia. En la siguiente tabla utilizo los siguientes términos: edad infantil de 0 a 9 años de edad; edad joven de 11 a 25 años de edad y edad adulta de 26 a 85 años de edad. Y el total de días que conforman un año, de los 365 que son, considero 310 días. Se suprimen los días festivos, ya que en estos días la mayoría de las amas de casa preparan alimentos que consiguen en su totalidad fuera de la comunidad.

TABLA NO.7 CONSUMO DE MAÍZ POR GRUPOS DE EDAD

Edad	Individuos	Por individuo		Por grupo de edad	
		consumo diario en Kgs.	consumo anual en Kgs.	consumo diario en Kgs.	consumo anual en Kgs.
0-9	366	.50	155.00	183.00	56730.00
10-29	431	.75	232.50	323.25	100207.50
30-85	444	1.00	310.00	444.00	137640.00
TOTAL	1241	2.25	697.00	950.00	294577.50

Fuente: censo realizado a propósito del presente estudio 1992.

El consumo anual de maíz para el total de la población (1241 individuos), es de 294 577.50 Kilogramos. Ahora bien, si tomamos en cuenta el promedio de 0.75 kilogramos de consumo de maíz, resulta que un individuo consume 232.50 kilogramos anuales. Si una hectárea produce 800 kilogramos de maíz, un individuo necesita 0.29 hectáreas anualmente (este dato se toma en cuenta más adelante para

calcular la capacidad de sustentación). Para toda la población, multiplicando 1241 por 0.75 , se necesita un área total de 392.77 hectáreas anuales. Este dato rebasa con mucho la cantidad de hectáreas cultivables en la Isla (70.88 has.), por lo cual debe introducirse maíz que se produce fuera de la región para compensar el déficit de dicho producto. Por familia nuclear, tomando en cuenta que está conformada por 5 individuos en promedio, se consumen 3.75 kilogramos diarios de maíz y anualmente 1162.50 kilogramos para lo cual requiere de 1.55 hectáreas.

Según la fórmula de Conklin la magnitud crítica de la población (P) que puede vivir en un lugar con base en la agricultura de tumba, roza y quema se obtiene dividiendo el máximo de tierra cultivable que está a disposición (L), por el promedio de las extensiones mínimas que se cultivan por año y por individuo (A), multiplicado por el promedio de la duración mínima de un ciclo agrícola completo (T). La fórmula la proporciona Martínez Veiga (obra citada, p. 194) y es como sigue:

$$P = \frac{L}{A T}$$

A partir de un cálculo minucioso de la superficie cultivable en la foto aérea tomada en el año de 1985 pude concluir que la superficie cultivable total en la Isla es de 70.88 hectáreas. Esta cifra incluye la superficie cultivada. El ciclo agrícola es de un año más dos de barbecho, de ahí que la duración mínima de un ciclo

agrícola completo (T) es de tres años. Si el consumo promedio de maíz es de 232.50 kilogramos por persona y por año, y el promedio de producción por hectárea de temporal es de 800 kilogramos, entonces en este lugar se necesitan 0.29 hectáreas de tierra cultivada para sostener una persona (A). La producción de tonamil es baja en comparación con la de temporal y es de 600 kilogramos de maíz, aproximadamente. En cuanto a la cosecha de tonamil calculo que el promedio de las extensiones mínimas que necesita anualmente un individuo es de 0.38 hectáreas. En resumen:  $L = 70.88$  hectáreas,  $A = 0.29$  hectáreas,  $T = 3$ . Entonces  $P = 81.4$  personas promedio. Ahora bien, si el ciclo agrícola se acortara de 3 a 2 años, lo cual es posible en algunos casos empleando abonos artificiales y más trabajo, entonces la superficie de la Isla podría soportar 122.2 personas. Esto último se podría estipular sólo en caso de condiciones ideales de clima, rendimiento y otros insumos.

Una de las grandes limitaciones del concepto de la capacidad de sustentación, según estudios de antropólogos y agrónomos, es la imposibilidad de calcular la degradación del suelo, esto es, la pérdida de nutrientes del mismo o, la erosión. Este problema está relacionado estrechamente con la intensificación del uso del suelo y el empleo de fertilizantes químicos. Los agricultores de la Isla en algunos casos dejan descansar sólo un ciclo la milpa, tratando de forzar el sistema, pero en términos generales este "descanso corto" no se puede repetir. Los mismos campesinos comentan que "de algo le ha de servir a la tierra", pero reconocen que el descanso más prolongado sería la solución para recuperar la fertilidad.

### 3.4 Actividades agrícolas y ciclos de producción

#### 3.4.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es de tipo comunal. Los comuneros, con base territorial concedida, deben apegarse a las restricciones locales, estatales y federales para su uso: no se debe de rentar la tierra de siembra. Aun así existen personas que la rentan, pero no para obtener ingreso económico directo, sino que "van a medias". Se da la mitad de la cosecha o lo que se haya acordado al socio que puso la mano de obra. Según la costumbre local también se pide prestada la tierra de siembra; esto solamente después de descanso del terreno de la anterior cosecha.

#### 3.4.2 Actividades agrícolas

La principal actividad económica en la Isla es la agricultura, que es tradicional en cuanto a tecnología y en cuanto a su orientación hacia el autoabasto. Los principales cultivos son el maíz, el frijol, el ajonjolí y el café. En algunos casos las actividades agrícolas se complementan con caza, pesca y recolección estacional. No se presenta la tendencia de desplazar cultivos de subsistencia por cultivos comerciales observada en otras partes del país. En opinión de los entrevistados, aunque los cultivos comerciales permitirían un ingreso económico, es preferible cultivar para el autoabasto. La verdad es que las condiciones del terreno no dan

para más. Para complementar la economía familiar con producción para el mercado también se llevan a cabo actividades complementarias tales como trabajo artesanal, pesca, ganadería y otras (véase capítulo 4).

El maíz se siembra como monocultivo o en asociación con calabaza. Para que no le afecte a la mata, la calabaza se siembra cuando el maíz empieza a espigar o "jilotear". El lugar que se emplea para la siembra de cualquier cultivo se denomina "el acagual". No todas las familias cuentan con su terreno para sembrar. La solución en estos casos es pedir prestado e "ir a medias" con la cosecha. La superficie sembrada varía, por lo general se siembran de 1 a 3 hectáreas, en cada hectárea se trabajan 12 tareas y cada tarea consta de 5 por 20 metros. Para trabajar la tarea se contrata mozo, se le paga veinte mil pesos, a veces se le pide que se le ayude al que va a preparar la tierra para luego pagar con el mismo trabajo o si se está rentando la tierra, se va a medias con el dueño. De cada tarea se cosecha "una garrocha" (una brazada y media) de maíz, de cada tarea salen 3 zontles de mazorca (1200 mazorcas), es decir, la producción de cada superficie (si fueran 3 hectáreas) es de 3600 mazorcas aproximadamente que serán utilizadas para el consumo familiar. El total de esta producción es de 2400 kilogramos de maíz en las 3 hectáreas; ya que, como se explicó anteriormente, de cada hectárea se cosechan 800 kilogramos de maíz de temporal.

### 3.4.3 Ciclo de producción

El ciclo agrícola de las tierras de la Isla está íntimamente ligado a las alternativas estacionales anuales de lluvias y de temporada de secas. Existen dos cosechas o sistemas agrícolas: el de tonamil y el de temporal; para cada cosecha se practica el sistema de tumba, roza y quema o "tala y quema: se corta una parte de bosque y se deja secar. Luego se prende fuego a la tala y más tarde a las cenizas, que contienen un rico suministro de nutrientes, son esparcidas entre la zona que se va a plantar" (Harris 1990:213).

El ciclo agrícola de tonamil empieza en el mes de diciembre y termina en el mes de marzo, el de temporal empieza en el mes de abril y termina en el mes de septiembre. En ambos casos, el sistema agrícola de desmonte y quema se vincula con la llegada y desaparición de las lluvias. La vegetación que ha vuelto a crecer es derribada con suficiente anticipación durante la estación seca, de modo que se queme bien y deje el suelo despejado y abonado para la siembra. Las técnicas de preparación de la tierra para la siembra dependen del estado en que haya quedado a continuación de la anterior temporada agrícola. El descanso de un "acagual" o milpa dura 3 años como mínimo, esto sucede sólo si el dueño tiene dónde sembrar. Sin embargo en muchos casos, el campesino se ve forzado, aún arriesgando una baja en la productividad de su terreno, a dejarlo descansar sólo una temporada. Como se explicó en el apartado sobre capacidad de sustentación, el ciclo agrícola es de

un año más 2 años de barbecho, que en total suman 3 años como duración mínima de un ciclo agrícola completo.

El tonamil es un sistema agrícola que aprovecha la humedad residual del suelo después de la época de lluvias. El tonamil se siembra en lomerío: en el mes de febrero se tumba "el monte", es decir, se limpia el lugar de la siembra, se deja secar para poder quemar y se comienza a sembrar. Para sembrar se utiliza el puntal y estacas. Las semillas se colocan a la distancia de un paso, se hace el hoyo y se le echan de 4 a 5 granos de maíz. Después de dejarlo crecer 20 días o un mes se le aplica el herbicida; en el mes de junio o de mayo se dobla la mata para que seque y así poder empezar a cortar la mazorca en el mes de julio.

El temporal, sistema agrícola que se siembra en terrenos planos. En el mes de abril se corta y se quema el monte, en el de mayo o junio se comienza a sembrar. El maíz de la cosecha de tonamil se remoja en una bolsa de plástico dejándola un día en el sol, para obtener la semilla. Una vez sembrado se deja crecer para doblarlo y cosecharlo en el mes de agosto. La mazorca de maíz que se va cortando se levanta en un canasto y se lleva a la casa en el burro. Todo el cultivo del maíz se almacena dentro de la casa, se hace un lugar en una esquina de la casa, se pone una tarima de madera en el piso y encima el producto, o se guarda en el tapanco que se construye de madera. El maíz se conserva en mazorca con las hojas, en grano sólo se conserva el que se va necesitando para el consumo familiar. La mazorca de maíz se acomoda en hileras de 20 por 10, con la punta hacia dentro.

Para labrar la tierra, no se necesita, en ninguno de los dos sistemas, "aflojar la tierra", por lo tanto no se utiliza tractor ni yunta de bueyes, debido a que las tierras están inclinadas y suelen tener piedra grande. La única herramienta que se emplea para el cultivo de los productos es el machete (cuesta cinco mil o diez mil pesos). El machete se utiliza para desmontar o limpiar el terreno, el puntal y las estacas (azadón), para hacer los hoyos y meter la semilla. Antes de construirse la Presa se sembraba en las partes planas que ahora quedaron inundadas bajo el agua.

El fertilizante o abono que se emplea para el cuidado del maíz es el Urea (granolito) y el Triple-17 revuelto con sulfato de amonio. El primero es para "fortalecer la mata" del maíz y, el segundo, "para desarrollarla" rápidamente, según comentan los campesinos. A los tres meses de haber sembrado el maíz, cuando el elote ya está bien, se le pone el Urea dos veces; el Triple sólo una vez, pero si lo necesita, también dos veces. Si le falta agua a la planta, necesaria para que se disuelva el abono, hay pérdidas.

Los agricultores de la Isla llevan a cabo un ritual, el ritual de la milpa. El propósito de este, que generalmente se realiza después de la segunda deshierba o limpia de la maleza, cuando aparecen las espigas del maíz, es evitar el daño del viento.

#### 3.4.4 Obtención y uso de la leña

La demanda de madera para leña -la fuente más importante de energía tradicional para usos tales como la cocción y la calefacción- está

creciendo con más rapidez que el suministro. En consecuencia, la comunidad se está enfrentando a una crisis energética. Conforme se agota el suministro de leña, se queman los residuos animales y de los cultivos privando de esta manera al suelo de nutrientes y material condicionante orgánico muy valioso. Esta fuente de energía no se puede suprimir, pero tal vez reemplazar por otra.

Todas las familias de la comunidad tienen fogón en la cocina de su casa y por lo tanto utilizan leña. Para obtenerla se dirigen al cerro Isabel María o la consiguen dentro de la misma comunidad. El tipo de vegetación apropiado para obtenerla es el siguiente: nazareno, roble, xochigagua, bálsamo, chichicastle, palo de ilele, amargoso, cocuite, avid, chancaste, chancarro, cañamazo, o de cualquier palo seco como el palo de guayaba, guayacán, mango y huajiniquil. Del palo de mulato, jobo y cedro no sacan leña porque no arde y saca humo en abundancia a la hora de prenderlo. La leña es de uso diario. Tres o cuatro veces al día prenden el fogón, acabándose un "tercio" cada 2 días, el tercio consta de 20 a 25 leños y su precio es de dos mil a dos mil quinientos pesos. Siempre hay leña en la casa. La almacenan debajo del fogón o en algún rincón de la cocina y cuando está muy fresca la ponen de cara al sol por momentos. También se usa el olote (deshecho de la mazorca de maíz) como auxiliar de la leña.

#### 4 ACTIVIDADES ECONOMICAS COMPLEMENTARIAS

Las poblaciones están adaptadas a los mínimos, es decir, a los períodos de mayor escasez de recursos; y por lo tanto buscan sobrellevarla por medio de algunas actividades complementarias para la supervivencia. Esta es la "ley de factores limitantes" propuesta en la antropología ecológica por Harris, pero solamente funcionaría con sociedades verdaderamente aisladas. En la Isla predomina la economía de subsistencia basada en la milpa y actividades complementarias, tales como horticultura o trabajo en huertos familiares dedicados a frutales, hortalizas, ornamentales y medicinales y la cría del ganado solar. Además una buena parte de la población se dedica a la fabricación de artesanías, a la pesca, y al comercio. Otra posibilidad es la venta de mano de obra (la migración) y de productos forestales incluyendo material de construcción y leña (veáse el apartado sobre vivienda y el de obtención y uso de la leña). Estas "alternativas de subsistencia" son importantes para mantener la población residente.

Los huertos familiares representan un medio económico para abastecerse de ciertos productos. La funcionalidad de estos huertos es poco estudiada en cuanto a la identificación de formas de uso de las plantas que satisfagan necesidades de los miembros de la comunidad. Se escoge esta estrategia de complementación, según los entrevistados, por su fácil mantenimiento, porque puede haber en ellos amplia variabilidad de plantas, porque tienen la ubicación

cercana a la casa habitación y porque es mínimo el espacio establecido para el cultivo.

La artesanía es una actividad característica de la comunidad. La artesanía producida en el lugar es de bordado de huipiles y elaboración de muebles de madera. Los huipiles sólo son fabricados para el comercio exterior. La fabricación de muebles es de autoconsumo y también comercial. Una persona entrevistada comenta: "He mandado las sillas típicas de aquí de la Isla hasta los Estados Unidos y me han pedido muchas, he tenido suerte" (Marcos Alcalá 1992). Aunque sólo una familia es la que se ha beneficiado económicamente con la fabricación de muebles, la comunidad de la Isla se identifica con el éxito que tiene su artesanía fuera de la región.

La pesca es de autoconsumo y comercial. Para los isleños tiene más importancia la pesca de autoconsumo, ya que comercializando el producto no se obtienen grandes rendimientos económicos.

La actividad ganadera ha sido introducida a partir del agotamiento de los sistemas agrícolas tradicionales, es decir, varias extensiones de área para pastizales han sustituido al terreno dedicado a la agricultura. Según los entrevistados, esta actividad o estrategia deja también mejores rendimientos económicos.

El comercio se manifiesta a través de las tiendas que hay en la comunidad. La mercancía principal son los productos industrializados. La mercancía de ropa se consigue en Temascal. Los tenderos afirman que "no conviene" traer mercancía que no pueda comprar la

gente por el aumento en los precios que los tenderos hacen debido al costoso trabajo para transportar la mercancía. Hay una serie de comentarios con respecto a la mercancía industrializada de las tiendas. Se dice que los dueños de las tiendas en ocasiones "negocian" o "tratan" la mercancía con los directivos del Albergue, por tal razón venden los productos a diestra y siniestra, es decir, los tenderos venden la mercancía al precio que ellos quieren. A pesar de los comentarios, los tenderos se quejan constantemente, según la entrevista, por las bajas ventas, sin aclarar lo que se dice de ellos.

Las actividades antes descritas son el efecto de la adaptación de los isleños a su medio. La adaptación no es otra cosa más que la relación de la población, en este caso humana, con su hábitat, de modo que la adaptación permite la reproducción y demuestra la capacidad de sobrevivencia del grupo.

#### 4.1 Huertos familiares

Los huertos familiares son una de las estrategias de sobrevivencia para los isleños, es otra respuesta adaptativa ante las presiones ambientales, ante la escasez del alimento básico de la dieta, que es el maíz. El huerto se define como un policultivo.

Los huertos familiares de la Isla se contrastan con la vegetación típica de la comunidad. Se puede ver que los huertos constan de un lugar especial al que dedican esfuerzo los dueños porque de ahí obtendrán alimento. Hay huertos familiares con poca

y con amplia diversidad (predominando los de poca diversidad), esta a su vez, determina la variedad en los tamaños de las plantas, y para que esa diversidad produzca se necesita que los miembros de la familia se conviertan en verdaderos experimentadores e introductores de especies que se adapten al medio a través de los procesos incipientes de aclimatación y domesticación (Daltabuit 1988:62).

Las familias estudiadas consiguen las plantas por medio de las enfermeras de la Clínica de Salud, o por medio de familiares que salen de la Isla. El lugar para la siembra se escoge de acuerdo al espacio ocupado por la vivienda; por lo general se siembra en la parte posterior de ésta. Las plantas que abundan en los huertos son las comestibles y las de ornato, sin dejar de lado las medicinales y que en su totalidad son las que más se siembran. Con la siembra en los huertos las familias isleñas tienen una visión al futuro intencionadamente calculada para satisfacer sus necesidades alimenticias.

#### 4.2 Artesanía

Se dice que la artesanía es un rasgo cultural que puede estar en extinción (López y Pérez 1994), pero en el caso de la Isla, debido a que la artesanía es considerada como estrategia de sobrevivencia, aún está en auge.

El trabajo artesanal de los habitantes de la Isla es la fabricación de huipiles y de muebles en madera. Ambos pueden ser

para uso propio o para el comercio. El bordado de huipiles, mantel y bolsas lo llevan a cabo sólo las mujeres que desde la infancia aprenden a hacerlo. La fabricación de muebles (sillas, mesas, camas y construcción de casas) la llevan a cabo los hombres.

Para bordar es necesario el siguiente material: hilaza carmíncilla número 6, manta blanca, agujas para bordar y aros de palo (sólo las mujeres de edad avanzada no necesitan estos últimos, nadamás colocan la tela en su rodilla derecha y comienzan el trabajo). Primero se manda dibujar la tela con personas especializadas en la materia. Una vez terminado el trabajo se ofrece a las personas que visitan la comunidad o se guardan hasta que llega una persona que viene especialmente a buscar la mercancía. El precio de un huipil es de sesenta mil a noventa mil pesos según el modelo, una bolsa es de veinte mil a treinta mil pesos, una servilleta es de cinco mil a diez mil pesos y un mantel es de doscientos mil a trescientos mil pesos.

Antes de dividirse políticamente el pueblo, existía un Comité encargado de solicitarle al Comité Agrario de Temascal el material para los artesanos del bordado. De ahí venía manta e hilo y se repartía a la gente que se dedicaba a este trabajo. Ahora cada persona que quiere trabajar en la artesanía del huipil tiene que conseguir el material por su cuenta. El huipil que producen ya no es como el tradicional mazateco, ya no lleva listones de colores. Hace 10 años llegó una persona del extranjero llamada "La Gringa" que fue la que les diseñó los modelos que ahora se fabrican. El

éxito comercial de estos modelos se debe a que la diseñadora supo adaptarse a los gustos del mercado externo.

En cuanto a los muebles, eventualmente logran vender algún trabajo por encargo que pide alguien de la comunidad o fuera de ella al fabricante. Su único material es madera, lijas, serrucho y cinta para medir. El tiempo que se utiliza para la elaboración de cualquier producto (de artesanía o carpintería) varía mucho ya que, por lo general, utilizan su tiempo libre. Las mujeres lo hacen cuando han terminado de atender a la familia y de hacer las labores de limpieza de la vivienda, los hombres cuando regresan de haber trabajado en la milpa o haber llegado de la pesca.

#### 4.3 Pesca

Para complementar su dieta cotidiana algunos de los miembros de las unidades domésticas se dedican a la pesca. De los 5 individuos que conforman una familia, por lo menos uno de ellos se dedica a esta actividad.

Debido a las características físicas del medio en el que se encuentran los habitantes de la Isla, la actividad de la pesca en el lago es una de las más importantes actividades para sostenerse. Esta actividad la realizan también pensando en negociar el producto, sólo que en algunas ocasiones (cuando el nivel del agua de la Presa está muy alto es más difícil obtener el producto) no alcanza más que para el autoconsumo. Para este trabajo el material utilizado es una canoa de madera, el remo, la red de pesca y la que

utilizan para poner el producto, y un palo para apalear el agua. Para fabricar la red se utiliza el mayete, que se saca del carrete del hilo, junto con la aguja (se elabora del palo de Avid). Para fabricarla se necesita 15 días de trabajo. Hace 20 años y debido a la demanda local de estas redes los isleños se dedicaban a producirlas al mayoreo y venderlas a las comunidades de los alrededores. Una de las razones por las que se terminó con la fabricación de redes para el comercio es que las personas que las tejían ahora no pueden hacerlo por motivos de salud.

Los que se dedican a la pesca son los hombres, principalmente son los jóvenes de 15 a 25 años de edad. Se van por la mañana a las 3:00 a.m. y regresan a mediodía. Si tuvieron buena pesca traen consigo 6 ó 7 kilogramos de pescado. Una parte del producto es para autoconsumo y la otra para comercialarlo, esto último lo hacen vendiéndolo a cualquiera de los Permisarios de Pesca, de los cuales en la Isla existen ocho. Estos salen a venderlo a otros lugares, como el embarcadero de Temascal. Allá se encuentran las personas que lo comprarán como intermediarios del mercado regional. El precio del pescado vendido al permisionario es de mil doscientos pesos el kilogramo; el precio que da el permisionario a otra gente es de cuatro mil a cinco mil pesos el kilogramo.

Las especies del pescado que se encuentran en el agua de la Presa son la tilapia nilótica, la mojarra, la carpa, la tenguayaca, la costarica, la criolla, el jolote, el pez puerco y la bocachica. Las últimas especies son más difíciles de encontrar y su precio,

por lo tanto, es de veinticinco mil a treinta mil pesos el kilogramo.

Cabe señalar que la población de pescadores de la Isla es en un 70% joven, ya que la edad media de los pescadores es de 20 años de edad. De ahí que la agricultura tradicional ya no sea la principal actividad de los isleños.

#### 4.4 Ganadería

La Isla cuenta con una superficie de 74.89 hectáreas de pasto natural para el ganado. El ganado es caballar, asnal, porcino, vacuno y avícola. Los pastizales los tienen bardados o divididos con alambre y palos que sirven como sostén, encierran el ganado para que tengan lugar seguro donde alimentarse y no ande suelto por la localidad. Al dueño del animal que cause daños se le puede multar con la cantidad de cincuenta mil pesos o se le encierra a su animal por tres días. Para comerciar el ganado vacuno, se vende en canal o bulto. En canal es cuando ya está muerto el animal y se da a siete mil pesos el kilogramo, de bulto es de "pura vista" y el precio puede llegar a ciento treinta mil pesos, según sea el tamaño del animal. Dentro de la comunidad no existe un rastro, un lugar para matar a los animales, si una persona cuenta con un animal que ya está desarrollado y quiere vender carne lo mata él mismo en su casa con la ayuda de sus amigos y como pago se les dará un trozo de carne.

#### 4.5 Migración

Las necesidades alimenticias representan la principal causa que obliga a los pobladores de la Isla a dejar sus hogares y buscar el trabajo fuera de la comunidad. La ausencia de alternativas ocupacionales, la falta de tierras aptas para el cultivo, la carencia de recursos económicos y la presión demográfica son factores que presionan todos juntos.

La mayor demanda monetaria por parte de las unidades productivas ha aumentado la venta de mano de obra de sus miembros. Este cambio de actividades ha disminuido la eficacia del sistema agrícola de tumba-roza-quema, ha roto la continuidad de la transmisión de conocimientos tradicionales y en general viene degradando la cultura agrícola regional" (Hernández X. 1990:355).

Son más de 100 gentes las que migran. Su estancia fuera de la Isla es temporal, esto es, van y vienen y aportan dinero a sus familias. De las 250 familias que hay en la comunidad todas, tienen por lo menos un miembro residiendo fuera de la Isla. Los lugares a los que se trasladan son distintos: Temascal, Tuxtepec, San Pedro Ixcatlán, Nuevo Soyaltepec, Loma de piedra, Veracruz, Oaxaca, Puebla y México. El motivo por el que se alejan de su unidad familiar también puede ser a causa de matrimonio o por el estudio. La mayoría se va, como ya se ha dicho, por cuestiones económicas. El tiempo que tardan en regresar a la comunidad es variable y va desde un mes hasta cuatro o cinco. Si la persona que salió de la Isla fue por cuestión del matrimonio viene a ver a su familia 2 ó 3 veces durante un año, depende también de la distancia del lugar donde resida. Si es por cuestión del estudio, la persona regresa

durante el período de vacaciones. Las personas que salen por cuestión del trabajo para conseguir el sustento, mandan una parte del sueldo a sus casas por medio del servicio de telégrafos que llega a Temascal, o si en el trabajo también tienen vacaciones van a llevarlo personalmente. Los migrantes son tanto del sexo femenino como del sexo masculino. Las mujeres se emplean como ayudantes en los quehaceres de las casas, restaurantes o tiendas de abarrotes, los hombres se ocupan en tiendas, fábricas o mercados (como en la Central de Abasto de la Ciudad de México). Si no les va bien fuera de la comunidad regresan a ella, de lo contrario, si les va bien, es posible que manden decir que se vayan con ellos.

Las personas que han inmigrado a la comunidad son los profesionistas que llegan por dos razones: trabajo y matrimonio. Por cuestión de trabajo están los profesores de la Escuela Primaria Bilingüe y el Doctor de la Clínica de Salud. La estancia en estos casos es temporal y cada fin de semana regresan a sus hogares, vuelven el día lunes para empezar a trabajar. Las que han tenido que residir definitivamente dentro de la comunidad por motivos de matrimonio son las mujeres.

La migración de hombres durante largos períodos -a veces durante 10 meses- afecta de manera significativa las relaciones familiares. En una familia isleña es frecuente que el hombre y los hijos varones se ocupen de los cultivos o se empleen como trabajadores temporales en el lugar. La mujer se encarga de los trabajos domésticos, incluyendo el abastecimiento de agua y leña, en el cual también los niños colaboran; por lo tanto, la falta de los hombres

en un hogar obliga a la mujer que se emplee en las actividades correspondientes a las de los varones. La pesca es un ejemplo de ello.

## 5 CONCLUSIÓN

Determinar cuántas personas de las que habitan la Isla San Miguel Soyaltepec pueden sustentarse con la producción local es el principal problema de este trabajo. Los habitantes de la Isla para mantenerse dependen de varios recursos que pueden dividirse entre internos y externos. Los recursos internos se obtienen de las diferentes actividades económicas a las que se dedican. Los recursos externos se obtienen básicamente a través de la migración. La importancia de esta última, que es laboral, indica que la Isla no puede mantener a toda la gente que vive en ella. Aunque parece que al hablar de una isla estoy hablando de una comunidad indígena apartada totalmente del gran mundo, pero no es así. La Isla está entrelazada en una red de relaciones que se extiende más allá de los límites geográficos regionales, sin lo cual no sería posible que la población sobreviviera a partir de los recursos locales. Tomando en cuenta que esta adaptación que exige creatividad a partir de las condiciones económicas cambiantes del proceso de reacomodo al que fue sometida la comunidad, los habitantes de la Isla se insertan en diversos niveles de organización para obtener el mantenimiento.

La agricultura practicada en la Isla es la agricultura de temporal. En esta agricultura, para poder sembrar, es necesario resolver "el problema de reponer los nutrientes que las sucesivas cosechas han tomado del suelo" (Harris 1990:213). Este sistema necesita de grandes extensiones de tierra en barbecho para

continuar la siembra, y lo esencial es dejarla descansar de dos a más ciclos de producción, de lo contrario los nutrientes no se regenerarán. Para esto se practica el sistema de tumba, roza-quema o tala y quema. En la Isla no se lleva a cabo ese descanso por la falta de extensión territorial para la agricultura. El sistema por lo tanto, es forzado y cuando mucho lo dejan descansar 2 años pero no más. Aunado a esto las extensiones que se utilizan para la ganadería están ocupando el tipo de suelo ideal para la agricultura, con un grado de pendiente muy suave (véase la figura 7). "El agotamiento de los suelos constituye un ejemplo de las consecuencias que tiene que sobrepasar la capacidad de sustentación" (obra citada, p. 216). Resumiendo, el sistema agrícola que se practica en la Isla de roza, tumba y quema con un ciclo más o menos regular de utilización de la tierra, es decir con un tiempo de barbecho mínimo, no sostiene el caserío ya que la población no es estable y rebasa el número de personas que se puede mantener por hectárea de tierra cultivada (de maíz). Para que este sistema agrícola pueda mantener a la población se necesitan grandes extensiones de tierra disponible para la agricultura, cosa que no sucede en la comunidad de estudio.

El concepto de capacidad de sustentación se refiere en ecología a "la máxima población de una especie que puede mantenerse indefinidamente en un territorio dado sin provocar una degradación en la base de recurso que pueda hacer disminuir la población en el futuro" (Martínez Alier 1992:48)

Este concepto, observa con acierto Martínez Alier, no es un instrumento adecuado para trazar una política de población y medio ambiente. Para este autor "una racionalidad ecológica no es un mejor fundamento de la política que la habitual racionalidad económica" (obra citada, p. 49). Esto es, los estudios sobre economía tienden a decir que el uso de recursos extraídos y destruidos del medio ambiente no significa una degradación de recursos, puesto que antes de agotarse serán sustituidos por nuevos recursos. Los estudios sobre ecología en base a la degradación de recursos tienden a contrarrestar la hipótesis de los economistas.

Martínez Alier critica la postura de los ecologistas o de los "etnopopulistas" según la cual, en última instancia los estudios sobre ecología en cuanto a la capacidad de sustentación ofrecen una base para la política adecuada. A esta política se le exige que determine tecnocrática y exactamente la manera de vivir de los humanos; que indique densidades óptimas de población para evitar que se degrade el medio ambiente. Sólo que determinar el total de personas que pueden sostenerse en un hábitat (sin que este se degrade) se ha intentado explicar y proponer alternativas de orden biológico, siendo que la distribución territorial o la población de la especie humana responde a causas históricas y políticas. "La argumentación en base a la capacidad de sustentación es estrepitosamente ideológica en su aplicación selectiva. Son intentos de biologizar la desigualdad social" (obra citada, p. 51).

No es válido querer decir que las comunidades en las que se rebasa el total de habitantes que se pueden sostener del medio

evitando su degradación deban tomar en cuenta el peligro o el riesgo que produce la degradación y el deterioro de su entorno, tampoco pedirles que deben mantener la población actual. Estas proposiciones generadas por la ecología aparecen como prácticas ingenuas y poco viables (obra citada, p. 53).

Finalmente, el autor del artículo sobre "Valoración económica y valoración ecológica" descarta la posibilidad de que sirvan ambas como explicación de la capacidad de sustentación, o que sirvan como políticas ambientales. Tanto la racionalidad ecológica como la económica están destinadas al fracaso aplicadas a poblaciones humanas como la de este estudio. No se puede pedir entonces que la población isleña estabilice la demografía y prescindan de la explotación de recursos. Sería ilógico. Cualquier política medioambiental no puede basarse en racionalidades ecológicas o económicas en base a la capacidad de sustentación, el problema va más allá: "las relaciones humanas con el medio ambiente tienen una historia y la percepción de esas relaciones es también histórica" (obra citada, p. 37).

El presente trabajo debe entenderse como un análisis puramente descriptivo en base a la ecología humana, en base a la política ecológica, esto es, sin dar alternativas que solucionen el problema de la capacidad de sustentación de la Isla. No propongo, por ejemplo, que los habitantes de la Isla dejen de quemar menos combustible al usar sus cocinas o que dejen de respirar para que se pueda sustentar alguna población.

La comunidad de estudio sabe que se enfrenta con una inevitable reproducción social y quizás toma en cuenta la idea de complementar la sobrevivencia con esa reproducción para en un futuro lograr incrementar la economía doméstica por medio de la migración, por ejemplo.

El trabajo pretendió ser sólo una investigación monográfica y la principal tesis consistió en la estimación e interpretación de la población de la Isla, para determinar la cantidad de gente que se puede mantener, concluyendo que con el sistema de tumba, roza y quema hay un débil equilibrio entre el ecosistema y la estimación demográfica que puede mantenerse, que es bastante baja. En la Isla, como en todos los lugares en los que impera este sistema, se está ocasionando un deterioro irreversible del medio ambiente, lo cual conlleva a forzadas actividades complementarias, "a forzadas artes de subsistencia" (Lewis:1986).

En relación con los datos presentados en este trabajo sobre la capacidad de sustentación, se puede decir que son eficientes las diferentes actividades complementarias combinadas entre sí (de otro modo ¿cómo se explicaría que los isleños sigan ahí?).

Con respecto al proyecto realizado en 1945, la Presa Miguel Alemán, se puede decir que fue un proyecto antiecológico para los isleños, además de causar una limitación en la producción de alimento de maíz principalmente, quizás no se pensó en que ese pequeño pedazo de tierra serviría para mantener a la población existente. No se calcularon los daños ecológicos futuros, la cuestión real es que tanto la destrucción como la mejora del medio

ambiente nos implican en decisiones que tienen consecuencias a largo plazo sumamente heterogéneas y que, además, son decisiones de una generación con consecuencias sobre las próximas generaciones (Martínez Alier 199?:45).

Los mazatecos de la Isla, al igual que muchos otros grupos étnicos, estuvieron al margen de las decisiones políticas y de los sectores que en ella participaron, sólo fueron el factor de recursos humanos de un proyecto emanado de los intereses de una sociedad, se les trazó una meta, un deber ser en determinadas áreas; se decidió por ellos en función de otros. A partir de lo anterior, concluyo que la economía tradicional de la Isla se ha venido sustituyendo cada vez más por la penetración del sistema capitalista, por lo tanto, la economía de autoconsumo ya no puede ser suficiente para cubrir las necesidades de manutención de las familias. De ahí que los isleños estén tomando como complemento para la subsistencia o sobrevivencia diferentes actividades que retoman como estrategias.

No quiero dejar de mencionar que la Isla de San Miguel Soyaltepec, debido a lo que simboliza este nombre tan característico y a la belleza de sus alrededores, se ha convertido en un lugar turístico. A la comunidad como a un centro recreativo en el que habita un grupo indígena de Oaxaca llegan varias personas por mes. Esto lo puede constatar durante mi estancia en la comunidad. Gracias a las visitas más o menos continuas a la Isla se ha mantenido económicamente gran parte de la población con las actividades complementarias a la agricultura.

## BIBLIOGRAFÍA

- Boege, Eckart  
1988 **Los mazatecos ante la nación.** Siglo XXI, México, D.F.
- Daltabuit, Magali  
1988 **Ecología humana en una comunidad de Morelos.** UNAM, México, D.F.
- Hardesty Donal L.  
1977 **Antropología ecológica.** Ediciones Ballaterra, Barcelona.
- Harris, Marvin  
1990 **Introducción a la antropología general.** Alianza Universidad, Madrid.
- Hernández X., Efraín  
1990 "El sistema agrícola de roza-tumba-quema en Yucatán y su capacidad de sostenimiento". En **Agricultura indígena pasado y presente.** Teresa Rojas Rabiela (coord.). CIESAS, México, D.F.
- 1977 "Vegetación". En **Recursos naturales de la cuenca del Papaloapan.** Jorge L. Tamayo y Enrique Beltrán (comp.), Tomo 1. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México, D.F.
- Lewis, Morgan  
1986 **La sociedad primitiva.** Quinto Sol, México, D.F.
- López Cortés, Eliseo y Juan Pérez Quijada  
1994 **Monografía de los mazatecos,** Ms.UAM-I, 1992, México, D.F.
- Martínez Alier, Joan  
1993 "Valoración económica y valoración ecológica". En **Hacia una ciencia de los recursos naturales.** José Manuel Naredo y Fernando Parra (comp.). Editorial , México, D.F.
- Martínez Veiga, Ubaldo  
1978 **Antropología Ecológica.** Editorial Adara, Madrid.
- Mc. Clung de Tapia, Emily  
1981 **El hombre y su medio ambiente.** Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM, México, D.F.
- Mc Mahon, David  
1973 **Antropología de una presa.** SEP/INI, No.19, México, D.F.

- Pozas, Ricardo  
1967 **"Etnografía de los mazatecos"**, en América Indígena, México, D.F.
- Ramírez Figueroa, Jesús  
1989 **Producción, distribución, circulación y consumo en San Pedro Ixcatlán Oaxaca.** Tesis UAM-I, México, D.F.
- Rappaport, Roy A.  
1977 "Naturaleza, cultura y antropología ecológica". En Shapiro, Harry (compilador), **Hombre, cultura y sociedad.** FCE, México, D.F., p.261-291.
- SPP  
1984 **Carta de efectos climatológicos regionales noviembre abril.**  
**Carta topográfica.**  
**Carta edafológica.**  
**Carta hidrológica de aguas subterráneas.** INEGI, México, D.F., E14-6.
- Steward, Julian H.  
1955 **Theory of Culture Change.** Urbana, University of Illinois, Chicago.
- Tyrantia G., Leonardo  
1992 "La evolución de los lagos artificiales: el impacto ecológico de la presa Miguel Alemán". En **Alteridades.** UAM-I, México, D.F.
- 1992 **Yagavila. Un ensayo en ecología cultural.** UAM-I, México, D.F.
- Villa Rojas, Alfonso  
1975 **Los mazatecos y el problema indígena de la Cuenca del Papaloapan.** Instituto Nacional Indigenista, México, D.F.