

01059

rej. 5-

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

EL AGUA COMO UNA CONDICION DE VIDA
-Estudio Antropogeográfico en la Mixteca Baja de Oaxaca-

OSCAR MANUEL URREGO RUIZ

TESIS PARA OPTAR EL TITULO
DE MAESTRO EN GEOGRAFIA CON
ESPECIALIDAD EN EVALUACION Y
CONSERVACION DE RECURSOS
NATURALES.



DIRECTOR: Mtro. VICTOR MARTINEZ L.
SUPERVISOR: Dr. LUIS FUENTES A.

México, D.F., 1989.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
CARRERAS SUPERIORES

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O _

	Pág.
INTRODUCCION	1
Marco Conceptual	6
I. ESPACIO GEOGRAFICO Y SOCIAL	9
1. LOCALIZACION	9
1.1. Región Mixteca	10
1.2. Características de la región	11
2. ANTECEDENTES DE LA CULTURA MIXTECA	13
2.1. Fuentes arqueológicas	14
2.2. Dinastías de Tilantongo	16
3. COMPOSICION ETNICA	18
4. POBLACION	19
5. BIENESTAR SOCIAL	20
II. EL RECURSO AGUA EN LAS LOCALIDADES RURALES	31
1. CARACTERISTICAS DE LOS PUEBLOS	32
1.1. Ocupación e ingreso	33
1.2. Creencias	34
1.3. Vivienda	35
1.4. Nutrición	36
2. EL AGUA: UNA CONDICION DE VIDA	37
2.1. Fuentes de abastecimiento	39
2.2. Calidad del agua	41
3. CONDICIONANTES INTERNOS	42
3.1. Actividades	42
3.2. Tratamiento	43
3.3. Recursos	43
3.4. Actitudes y creencias	44

4. CONDICIONANTES EXTERNOS	45
4.1. Aspectos naturales	45
4.1.1. Precipitación	45
4.1.2. Temperatura	46
4.1.3. Orografía	47
4.1.4. Vegetación	48
4.2. Factores políticos y económicos	48
III. EL AGUA: UN CONDICIONANTE DE LA SALUD	56
1. MORBILIDAD	58
1.1. Enfermedades Diarreicas	59
2. MORTALIDAD	60
2.1. Mortalidad general	61
2.2. Mortalidad por grupos de edad	63
2.3. Mortalidad infantil	63
2.4. Mortalidad por causas	64
2.5. Mortalidad en la región	65
2.6. Mortalidad por distritos	66
2.7. Mortalidad de origen hídrico	67
CONCLUSIONES	85
APENDICE	93
BIBLIOGRAFIA	109

INDICE DE MAPAS

	Pág.
No. 1. Localización y división de la Mixteca	8
No. 2. Cuenca del río balsas	25
No. 3. Cuenca del río mixteco o alto balsas	26
No. 4. Expansión de la cultura mixteca	27
No. 5. Grupos lingüísticos	28
No. 6. Densidad demográfica	29
No. 7. Índice de bienestar	30
No. 8. Localidades estudiadas	52
No. 9. Climas	53
No. 10. Relieve	54
No. 11. Vegetación	55
No. 12. Mortalidad general	81
No. 13. Mortalidad infantil	82
No. 14. Causas de mortalidad por distritos	83

INDICE DE CUADROS

No. 1. Subárea cultural de la Mixteca Baja	22
No. 2. Población y densidad demográfica	23
No. 3. Indicadores del nivel de vida	24
No. 4. Localidades diagnosticadas	50
No. 5. Datos de precipitación y temperatura	51
No. 6. Bienestar y mortalidad	68
No. 7. Mortalidad por grupos de edad Edo. de Oaxaca	69
No. 8. Mortalidad por grupos de edad, Juxtlahuaca	70
No. 9. Mortalidad por grupos de edad, Huajuapán	71
No. 10. Mortalidad por grupos de edad, Silacayoapan	72
No. 11. Mortalidad infantil	73
No. 12. Principales causas de mortalidad en el Edo. y en cada distrito	74
No. 13. Causas de mortalidad en la Mixteca Baja	75
No. 14. Causas de mortalidad por orden de importancia	76
No. 15. Mortalidad de origen hídrico, Edo. de Oaxaca	77
No. 16. Mortalidad de origen hídrico, Juxtlahuaca	78
No. 17. Mortalidad de origen hídrico, Huajuapán	79
No. 18. Mortalidad de origen hídrico, Silacayoapan	80

INTRODUCCION

El agua cubre casi cuatro quintas partes de la superficie del globo terrestre, pero muy poca es potable. El recurso está mal distribuido, pues hay regiones donde la escasez origina serios problemas que afectan el bienestar de la población, que requiere diariamente de cierta cantidad de agua para satisfacer sus necesidades vitales: mitigar la sed, preparar alimentos, y efectuar la higiene y la limpieza. Así como la cantidad, también la calidad del agua para uso doméstico representa un factor importante del que depende en gran parte la salud de la gente.

Los angustiosos problemas derivados de la falta de agua condujeron a la Asamblea General de las Naciones Unidas a declarar el periodo 1981-1990 como Decenio Internacional del Agua. Las naciones afiliadas a la O.N.U., entre ellas México, se propusieron como meta elevar el grado de salud de la población, mejorando en cantidad y calidad el abastecimiento de agua, proporcionando instalaciones apropiadas de saneamiento, y fomentando el uso higiénico de los servicios.

Está finalizando el Decenio Internacional del Agua y los resultados no son muy halagadores en vastas regiones de México en donde poco o casi nada se ha hecho por mejorar las condiciones de abastecimiento de agua de la población. La verdad es que, el objetivo de proporcionar "agua para todos" en el año de 1990, no se cumplirá. Este hecho constituye una razón de vital importancia para continuar en la búsqueda de soluciones a un problema que, particularmente en México, sigue siendo grave, pues el abastecimiento de agua es escaso y los efectos de insalubridad de este elemento son nefastos, tal como lo confirman las tasas de mortalidad.

La falta de agua, aparte de sus efectos directos que dan origen a numerosas enfermedades, también plantea una cadena de problemas que conducen a la escasez de alimentos. Esto a su vez produce una situación de hambre la cual es precedida por un estado de subnutrición e inanición que convierten a la población en presa fácil de enfermedades prevenibles, con frecuencia mortales. Además, en una región víctima del hambre, la gente suele abandonar sus hogares y emigrar en busca de comida y empleo para sobrevivir; estos desplazamientos debilitan las organizaciones existentes en los pueblos de origen y, en muchos casos, aquellos emigrantes que no logran emplearse, terminan vagabundeando y mendigando por las calles de la metrópoli. Esta realidad no es ajena para los miles de indígenas mixtecos que año con año se ven obligados a emigrar de sus tierras, no por razones superficiales sino por la imperiosa necesidad de supervivencia.

Reconociendo que el agua es el más vital e indispensable de los servicios, es importante conocer aspectos problemáticos que inciden en las condiciones de vida de los pobladores humanos de una región determinada. El problema de investigación se planteó a partir del siguiente interrogante: En qué medida el agua para uso y consumo humano afecta las condiciones de vida -especialmente la salud- de los habitantes de pequeñas localidades rurales?

La investigación se desarrolló en la región geográfica y cultural denominada Mixteca Baja, en el Estado de Oaxaca, al sur de la República Mexicana. En esta región predominan los asentamientos rurales del grupo étnico mixteco y en menor proporción los de triquis y nahuas. Es una población cercana a los doscientos mil habitantes, de los cuales más de 70 por ciento padecen un alto grado de marginación, con carencia de servicios esenciales -principalmente abastecimiento de agua-, precaria alimentación y pobreza generalizada fruto de una economía de autoconsumo basada en el sector agropecuario, que opera a bajos niveles de productividad. El escenario geográfico es de relieves pronunciados, con suelos semidesprovistos de vegetación, escurrimientos superficiales escasos en la temporada seca, una distribución de lluvias irregular y en general una precipitación pluvial escasa; todos estos factores agravan y dificultan el abastecimiento de agua de miles de familias que viven en pequeñas localidades rurales.

Las fases de estudio fueron tres. La primera de ellas estuvo dedicada a la recolección de información directamente en el campo y se llevó a efecto durante el segundo semestre de 1987. La segunda fase consistió en la profundización del diagnóstico inicial mediante la consulta de fuentes secundarias. Y la tercera, dedicada a la sistematización y análisis de la información obtenida. Las dos últimas fases se realizaron durante 1988.

Los objetivos de este estudio no son simplemente conocer la distribución geográfica de las necesidades de abastecimiento de agua y los problemas de salud generados por la escasez de este recurso. Se trata también de observar el agua y la salud como necesidades humanas básicas que proporcionan bienestar. Por estas razones su análisis contempla el desarrollo histórico del modo de vida de los habitantes y del medio ambiente que los rodea, a fin de identificar condicionantes geográficos, sociales y culturales que afectan el abastecimiento de agua. Todo esto, con el propósito de ofrecer información que contribuya a la formulación de acciones tendientes a enfrentar los problemas de abastecimiento de agua y, propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores de la Mixteca Baja.

Aparte de los objetivos mencionados, este trabajo lleva implícito el propósito de verificar la validez que para las ciencias sociales tiene la aplicación conjunta de dos métodos de investigación: el geográfico y el antropológico.

Cumplir con este propósito, sería un tanto más difícil si la verificación se hiciera a partir de conceptos generales; por ello se consideró viable partir de la observación de un hecho concreto como lo es el abastecimiento de agua para uso doméstico, tema de investigación que permite la aplicación interdisciplinaria de los métodos geográfico y antropológico. La antropología se encarga de conocer y evaluar las condiciones de los individuos y de los grupos sociales que se localizan en un espacio, mientras que la geografía localiza a los individuos y a los grupos sociales en un espacio integrado por aspectos naturales.

Esta actitud interdisciplinaria facilita la comprensión de la relación entre grupos sociales y forma espacial, evitando caer en los extremos que hacen pensar que la forma espacial determina la conducta de los individuos como un simple proceso casual de determinismo geográfico; o también evitando el concepto de que los procesos sociales tienen su propia dinámica interna que dan lugar a un determinado espacio. Más bien, el uso del método geográfico y del antropológico nos hace conscientes de que los dos conceptos son complementarios y que el uno no excluye al otro.

Un marco conceptual adecuado para comprender el uso de los métodos geográfico y antropológico en una misma investigación, es aquel que se basa en la imaginación geográfica y en la imaginación sociológica. La imaginación geográfica, "permite idear y utilizar el espacio, creativamente, y apreciar el significado de las formas espaciales creadas por otros" (Harvey, 1977). La imaginación sociológica, que no es exclusiva de la sociología sino que la comparten todas las disciplinas sociales, permite al individuo comprender su propia experiencia y evaluar su destino a partir del conocimiento de la historia y la biografía de la sociedad en que se localiza. El tener presente ambas imaginaciones nos permite ver el problema en su conjunto, mediante la conjunción del enfoque espacial y del social.

El problema de abastecimiento de agua es analizado en su conjunto, tomando en cuenta los aspectos espaciales, es decir, la geografía de las localidades rurales de la Mixteca Baja, y también los aspectos sociales referidos a actividades, actitudes, creencias y cultura de sus habitantes.

Para llevar a efecto este estudio y relacionar la conducta social con la geografía en que viven los individuos, se aplicaron técnicas geográficas y antropológicas a través de un instrumento llamado "Microdiagnóstico", cuyo fundamento es el diálogo continuo con grupos representativos de una comunidad o pueblo para que mediante reuniones o asambleas comunitarias, expresasen las necesidades sentidas y/o percibidas por ellos. Este instrumento -microdiagnóstico- se deriva del método de la investigación-acción, que, como es sabido, pretende la planeación a nivel local haciendo participe a la gente de las acciones de desarrollo, a través de la identificación y priorización de sus problemas y de la búsqueda de soluciones hasta llegar a la microplaneación.

Debido a inconvenientes sobre todo de carácter político y burocrático, el Microdiagnóstico, como elemento para la autogestión de las poblaciones marginadas ha sido desvirtuado; sin embargo, para nuestro propósito académico ha significado el mecanismo más adecuado para que a través de él, los grupos sociales de las comunidades rurales dieran a conocer de manera directa y en sus propios términos, el nivel de sus condiciones de vida y la forma en que conciben su relación con el espacio geográfico, lográndose así un diagnóstico más cercano a la realidad.

El instrumento técnico diseñado para la obtención de la información, consistió en un cuestionario-guía amplio y abierto que permitiera conocer no sólo las condiciones materiales sobre el espacio geográfico, cultural y social, sino también los aspectos cognoscitivos, las actitudes y las creencias de los individuos, relacionadas especialmente con las condiciones de abastecimiento de agua para uso doméstico y con las condiciones de salud. Esta información necesaria para la identificación y valoración de la problemática que vive la población rural de la Mixteca Baja, se debe en parte importante a la participación directa de la gente como actor principal en la investigación de su propia realidad. (Ver apéndice).

Antes de hablar de los resultados de este estudio, es oportuno mencionar que esta metodología que se usó, también estaba destinada a generar una serie de acciones que permitieran cambios en el mejoramiento de las condiciones de vida de los pueblos de la Mixteca Baja*. Desafortunadamente, inconvenientes externos de orden político, burocrático y financiero, que llamaremos condicionantes externos, fueron obstáculo para cumplir eficientemente con el propósito inicial. Por esta razón, los condicionantes externos, en la mayoría de

* Programa de dotación de agua a comunidades rurales de la Mixteca Oaxaqueña. Gobierno del Estado y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 1987.

casos, son los responsables de la subordinación y marginación en que se hallan las poblaciones rurales. Pero también es cierto, que estos mismos condicionantes generan una respuesta por parte de la población, que se traduce en incredulidad y desconfianza hacia los ofrecimientos que provienen desde afuera de la comunidad.

El resultado del Microdiagnóstico como parte del proceso global de este estudio, ha sido confrontado con el producto del análisis de la información obtenida en las denominadas fuentes secundarias, tales como los registros estadísticos, censos, cartografía y bibliografía referida al tema y a los objetivos de la presente investigación.

Este estudio, en su primera parte comienza localizando espacialmente a los tres distritos (agrupación de varios municipios) que conforman la Mixteca Baja del Estado de Oaxaca. Se continúa con la presentación de algunos antecedentes históricos que permiten reconocer la importancia de la cultura que se desarrolló en la región durante la época prehispánica. Esta cultura, a pesar de las políticas integracionistas, aún mantiene sus rasgos y, es la que hace posible la persistencia de los grupos étnicos que habitan la zona, tal como se puede apreciar en la composición étnica prevaleciente en la actualidad. Los aspectos poblacionales y sus niveles de bienestar social son analizados y comparados a nivel distrital, estatal y nacional, con el fin de determinar su verdadera situación con relación al resto de la población mexicana.

En la segunda parte se registran las condiciones de abastecimiento de agua para consumo doméstico que viven los habitantes de las localidades rurales. Para ello se toma como base la información recogida durante la aplicación de los microdiagnósticos, la cual ha sido confrontada con conceptos teóricos sobre el recurso natural; obteniéndose un panorama general sobre la condición agua, necesidad básica que presenta serios inconvenientes para proporcionar niveles de bienestar a la población.

La tercera parte se aboca a la descripción y análisis de la morbilidad y mortalidad, variables que permiten establecer una relación directa entre las condiciones de abastecimiento de agua y las condiciones de salud de la población. Se observa que la tendencia de una mortalidad originada por malos servicios de agua y en general por deficientes o inexistentes servicios básicos, representa la primera causa de muerte en la región y son los niños menores de cinco años las víctimas más frecuentes.

Finalmente, aparecen algunas conclusiones que pueden ser consideradas una especie de pronóstico sobre los servicios básicos en las localidades rurales de la Mixteca Baja. Seguidamente, hay un apéndice que consiste en la transcripción de tres de los microdiagnósticos obtenidos durante el trabajo de campo, que dan una idea sobre las técnicas de observación y diálogo utilizadas en la presente investigación.

MARCO CONCEPTUAL

Una condición de vida: El agua

Las condiciones de vida se refieren al consumo de ciertos bienes, tales como: alimentos, vivienda, vestuario; como también a ciertos servicios entre los que se cuentan el agua, la salud, la educación y la recreación.

Todos estos elementos enumerados constituyen medios u objetos que satisfacen necesidades humanas específicas llamadas básicas. Se ha expresado que las necesidades humanas más básicas provienen de la supervivencia física que implica la lucha por el mantenimiento de la vida para la obtención de comida, abrigo y vestido. Pero no se puede considerar que estas sean las únicas necesidades básicas, pues ello implicaría aceptar un determinismo biológico nada cierto para el contexto que pretendemos estudiar, ya que las necesidades de afecto, de reconocimiento, de prestigio, de relaciones personales, de posición social, de trabajo y cooperación hacen que las necesidades humanas además de físicas, también sean mentales y psicológicas.

De lo anterior, se desprende que las necesidades humanas básicas que proporcionan el bienestar, deben contemplar la diversidad psicológica, social, cultural y política de los individuos, y su análisis debe partir del desarrollo histórico de los modos de vida que prevalecen en las sociedades. Basta decir que la necesidad proviene de una situación social, cultural, política e históricamente concreta, que puede variar de un lugar a otro.

El agua como recurso o servicio requerido para satisfacer una necesidad humana está condicionada por aspectos físicos, culturales, sociales, económicos y políticos, endógenos y exógenos a la sociedad. El estudio del recurso agua mediante la determinación de sus condicionantes externos e internos, reflejará cual es la condición del agua en un determinado contexto sociocultural y físico. Entre los condicionantes externos del agua se contemplan los de carácter político que se traducen en los propósitos del Estado mediante la aplicación de programas de desarrollo social, crédito y financiamiento.

También lo son los aspectos naturales como el relieve, el clima, el suelo, la vegetación y la hidrología.

Los condicionantes internos del agua deben entenderse como:

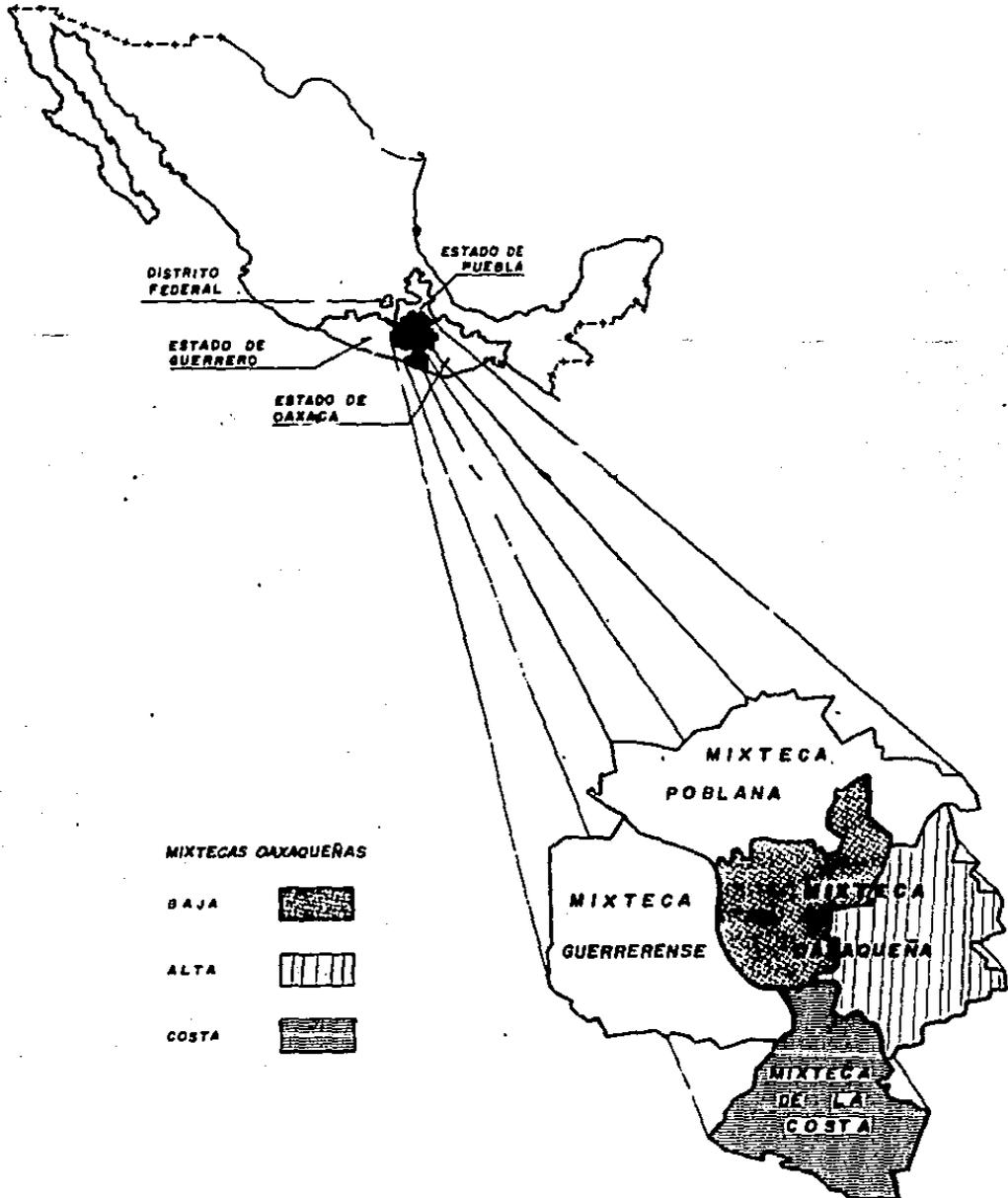
- Las actividades que realiza la propia comunidad para satisfacer sus necesidades básicas (necesidad de agua).
- Las formas organizativas y funciones que permiten la ejecución de esas actividades.
- Los recursos y tecnologías utilizadas para realizar esas actividades.
- Las actitudes, opiniones y creencias acerca del agua y sus usos.
- Los obstáculos y otras restricciones.

El agua como recurso natural

De todos los recursos naturales el agua es el más utilizado y el que más interviene directamente en las actividades de la vida humana. Se ha dicho que de todos los seres vivientes, "es el hombre quien necesita mayor cantidad de agua, no sólo para sobrevivir sino para poder conservar y mejorar la superestructura cultural de la que se ha rodeado y sin la cual la civilización dejaría de existir" (Benassini, Oscar, 1974).

El consumo de agua que hace el hombre varía en relación directa con su organización social, con sus creencias, sus prácticas culturales y el medio ambiente en que vive; todos estos aspectos condicionan el uso que del agua hacen los grupos humanos, es por ello que elementos de la cultura, la religión, la salud, la alimentación, la educación y la economía, están ligados íntimamente con este recurso natural.

LOCALIZACION Y DIVISION DE LAS MIXTECAS



fuelle :

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL DE LAS MIXTECAS OAXAQUEÑAS

I. ESPACIO GEOGRAFICO Y SOCIAL

1. LOCALIZACION

Los distritos Oaxaqueños de Silacayoapan, Juxtlahuaca y Huajuapán, corresponden a la región conocida con el nombre de Mixteca Baja y se localizan en la parte noroeste del Estado de Oaxaca *, limitando con los estados de Puebla y Guerrero.

El área forma parte de una zona más amplia que también comprende porciones territoriales del oriente de Guerrero y el sur de Puebla, zona conocida como la Mixteca debido a que desde tiempos prehispánicos estuvieron en ella los Reinos y Principados Mixtecos. De acuerdo con la altitud se divide la zona en: Mixteca Alta, Mixteca Baja y Mixteca de la Costa (Mapa 1).

Los distritos de Silacayoapan, Juxtlahuaca y Huajuapán se encuentran entre los paralelos de 16 grados 15 minutos, y 17 grados 05 minutos de latitud norte, y los meridianos 97 grados 30 minutos, y 98 grados 25 minutos de longitud oeste. Sus altitudes oscilan entre los 1,200 a 1,700 metros sobre el nivel del mar.

La Mixteca Baja, formada por estos tres distritos, hace parte de la Cuenca del río Balsas -vertiente del Pacífico- y es drenada a través de los ríos Mixteco, Coicoyán, Tlaxiaco, Mixtepec, Huajuapán, Río Salado o del Oro, Juxtlahuaca y Río Silacayoapan (Mapa 2).

* Oaxaca es uno de los 32 Estados en los que se halla dividida la República Mexicana; es el quinto Estado en extensión territorial, con 95,364 Km². y está dividido en 30 Distritos políticos los que a su vez se dividen en 570 municipios.

1.1 Región Mixteca

La región Mixteca constituye una "región media" que hace parte de la llamada región sur, una de las ocho grandes regiones económicas en que se ha dividido la República Mexicana, con base en los límites municipales y rebasando los límites estatales (Basolle, 1985). En consecuencia, la Mixteca como región media, sobrepasa los límites del Estado de Oaxaca para involucrar municipios de los Estados colindantes de Guerrero y Puebla, los cuales comparten entre sí factores naturales, humanos, económicos y sociales, formados históricamente.

A su vez la Mixteca es una de las ocho regiones geoeconómicas establecidas para el Estado de Oaxaca, de acuerdo a la regionalización hecha por Enrique Irazoque (Conapo, s.f.) la cual ha sido adoptada por el Gobierno del Estado, con la única modificación de que el Distrito de Tlaxiaco, incluido por el autor en la Sierra Sur, fue integrado a la Región Mixteca.

Históricamente, las relaciones geográficas del siglo XVI distinguen dos grandes áreas: la Mixteca Alta y la Mixteca Baja, y señalan que el límite entre ambas es de 1,700 mts. sobre el nivel del mar.

El cronista Burgoa dice que Mixtepan (Mixteca), se extendía sobre una gran área continua que va desde el Sur del Estado de Puebla hasta la Costa del Pacífico en el actual Estado de Oaxaca. El Padre de los Reyes, también Cronista de la época de la Conquista Española, señala seis regiones que correspondían a la antigua división política de la Mixteca, en donde a la Mixteca Baja se le daba el nombre de "Nuffine" que significa tierra cálida (Dalhgren, 1954), y corresponde a la región limitrofe entre los Estados de Puebla y Oaxaca.

Actualmente, dentro del Estado de Oaxaca se distinguen tres áreas en las que se divide la Mixteca: Alta, Baja y de la Costa (Mapa 1). La Mixteca Baja se circunscribe a los Distritos Oaxaqueños de Juxtlahuaca, Silacayoapan y Huajuapán; región que limita al norte con el Estado de Puebla, al Occidente con el Estado de Guerrero, al Sur con los Distritos de Putla y Tlaxiaco, y al Oriente con los Distritos de Coixtlahuaca y Tepozcolula .

La Mixteca Baja perteneciente al Estado de Oaxaca, la cual está delimitada por los límites municipales, base de la regionalización adoptada por el Gobierno del Estado, constituye el espacio geográfico sobre el que se realizó el análisis y la evaluación del recurso agua como condición de vida.

1.2 Características de la Región

La región Mixteca se localiza entre las vertientes interiores de la Sierra Madre de Oaxaca (parteaguas continental) y la Sierra Madre del Sur, justamente en el llamado "nudo mixteco" que consiste en una serie de estribaciones de menor altura que se desprenden desde ambas Sierras, fraccionando el relieve de toda el área. Un 85% del relieve está constituido por lomeríos y pendientes mayores, siendo muy limitados los valles (Tamayo, 1962). Lo abrupto del relieve dificulta las comunicaciones y el transporte, y ha propiciado la formación de asentamientos humanos dispersos y aislados unos de otros.

Los estudios* han determinado la presencia de diversos materiales: oro, zinc, plata y plomo, cuyas reservas se calculan en cerca de 100 mil toneladas en la porción occidental de los Distritos de Silacayoapan, Juxtlahuaca, Tlaxiaco y Huajuapan.

La principal corriente hidrográfica la constituye el río Mixteco, que nace en la vertiente occidental del gran "trabazón" formado por la Sierra de Oaxaca y la Sierra Madre del Sur; se origina de la unión de los ríos Tlaxiaco, Mixtepec y Juxtlahuaca que recorren de sur a norte; y cuando se unen en uno solo para denominarse Río Mixteco, toma dirección de sur a oeste; uniéndosele por la derecha el río Huajuapan y por la izquierda el Silacayoapan; luego al penetrar al Estado de Puebla, el Mixteco recibe las aguas del río Acatlán y del Atoyac -formando así el Río Balsas-. La porción oaxaqueña del

* "Programa de Desarrollo Rural Integral de la Mixteca Oaxaqueña Alta y Baja". Gobierno del Estado de Oaxaca 1984-1988, p. 19.

rio Mixteco dispone de una cuenca de 142 Km². de longitud conocida también como cuenca alta del Balsas (Mapa No.3). Es corriente permanente con crecientes importantes en épocas de lluvia. Debido a la complicada orografía, el río corre por entre cañones profundos y estrechos (Tamayo, 1962).

La temperatura corresponde a la de tierras altas tropicales, pues al pertenecer al Estado de Oaxaca, la Mixteca se ubica en la región sur de la República Mexicana, la cual se halla situada en la zona comprendida entre el Trópico de Cáncer y el Ecuador, situación que determina temperaturas relativamente altas. Sin embargo el relieve de montañas y de valles intermontanos de la Mixteca Baja, modifica las características climatológicas registrándose temperaturas no inferiores a los 12 C y no mayores a los 25 C de promedio anual (Alvarez, 1983).

El clima se clasifica en templado subhúmedo C(wb), y semicálido subhúmedo A(C)w1, (García Miranda, 1987). La cantidad de lluvias que recibe la región fluctúa entre los 500 y 1000 mm. anuales; sin embargo la Cuenca del Río Mixteco particularmente en el Distrito de Huajuapán, registra precipitaciones menores a los 500 mm. anuales debido a que los vientos húmedos no llegan a la zona, al ser aislados por las altas montañas que rodean la Cuenca. Las lluvias están en estrecha relación con la vegetación, y el volumen de precipitación disminuye en zonas semisecas donde la vegetación es xerofítica. La temporada de lluvias se inicia en mayo o junio y termina en octubre, con un periodo de secas, llamado canícula, entre julio y agosto.

Grandes áreas de la región se encuentran sujetas a un proceso acelerado de erosión originado especialmente por el mal manejo del suelo, tala inmoderada del bosque y pastoreo excesivo. Particularmente en el Distrito de Huajuapán existen porciones con el 25% del suelo erosionado severamente, mientras que en el resto de la región se presenta una erosión del 10 al 25% (Alvarez, 1983). Se estima que más de la cuarta parte de la superficie está deteriorada casi en forma irreversible y el resto va en rápido proceso de destrucción.

2. ANTECEDENTES DE LA CULTURA MIXTECA

Los Mixtecos se llamaron a sí mismos "Nusabi" que quiere decir en idioma mixteco "gente de las nubes". También los Mexicanos para referirse a los Mixtecos los llamaron "Mixtecatl" palabra nahuátl que significa "gente de las nubes" (Whitecotton, 1985). Se sabe que el Mixteco fue un pueblo que influyó con su cultura sobre los procesos de toda Mesoamérica, especialmente sobre el grupo Zapoteco en Oaxaca y sobre dos grupos del centro de México que fueron los Toltecas y los Aztecas*.

Esta cultura ha sido considerada típicamente Mesoamericana y se encuentra en la región geográfica conocida como la Mixteca, desde el horizonte arqueológico "Yucufudahui", hacia los 500 a 700 años de nuestra era, época que coincide con el comienzo de las Dinastías de Tilantongo. Sin embargo, la región Mixteca antes de servir de asentamiento a las Dinastías de Tilantongo, época del horizonte Yucufudahui, ya había sido escenario de otras culturas a las que el arqueólogo Alfonso Caso (1977) no ha querido considerar como Cultura Mixteca, a fin de no incurrir en falsas atribuciones étnicas. Este autor ha considerado como Cultura Mixteca solamente a aquella que incluye los rasgos característicos de los Mixtecos del Siglo XVI.

* TOLTECAS: Pueblo de Quetzalcoátl llegado del norte de México e influido por la Cultura Teotihuacana. Su capital Tula surgió hacia el siglo IX D.C. a 70 kms. al norte de donde hoy está Ciudad de México. Fueron constructores de palacios, esculturas monumentales y pinturas. (León Portilla, Miguel y Otros, "Historia Documental de México", Tomo I, Ed. UNAM, 1964).

AZTECAS: Pueblo del grupo nahuátl que llegó a formar el Estado más importante en el México Prehispánico, año 1324 D.C. También llevaba el nombre de mexicana o tenochca por tener su centro en México Tenochtitlan. Los aztecas provienen de Aztlan-Aztlan, "tierra de garzas" o "de la blancura", geográficamente no se hallaron bases para fijar Aztlan, pero se cree que es una isla en las Costas de Nayarit. Su cultura es influenciada notoriamente por los Toltecas, cultura que le antecedió, como también por los Mixtecos. (Malgarejo, 1975).

2.1 Fuentes Arqueológicas

Los antecedentes más antiguos para la Mixteca se han localizado en Monte Negro, en el año 649 A.C., único sitio arqueológico bien conocido, el cual parece estar emparentado con la cultura más antigua encontrada en Oaxaca, llamada Monte Albán-I.

La cultura Monte Negro en la Mixteca, aunque parece menos completa y desarrollada está emparentada con Monte Albán-I, y en ambas la influencia Mesoamericana está representada en los objetos de adorno personal, máscaras, barbas postizas, tatuajes, mutilación dentaria y en la costumbre de pintarse la cara y el cuerpo, elementos éstos de una clara influencia Olmeca (Bernal y Caso, 1962).

Los datos sugieren que durante la época correspondiente a Monte Albán-I y al sitio Monte Negro, no había diferencias básicas entre las dos áreas fundamentales de Oaxaca, las que más tarde serían Mixteca y Zapoteca, y solo una cultura cubrió el territorio Oaxaqueño durante esta época, con rasgos generales que la relacionan con la Cultura Olmeca* que se encontraba en auge en la costa Atlántica.

Montenegro es un cerro enclavado en la Mixteca, donde se encuentran restos de edificios construidos a lo largo de una calle. Se dice que la primera ciudad que allí existió fue fundada por un Capitán Mixteco que salió de Achiutla, capital del Reino Mixteco, en busca de tierras para poblar y al llegar a Montenegro fundó allí un nuevo reino que llamó Tilantongo (Bernal y Caso, 1962). Las pruebas de carbono 14 han señalado como fecha para Montenegro, el año 649 A.C., sin embargo, la época de Monte Albán-I ha sido considerada algo anterior a esta fecha.

* Pueblo que habitó la región costera del Golfo de México, entre los años 1200 al 500 A.C., se calcula que vivían 350 mil personas en el Área. Su cultura sobresale por la talla de cabezas colosales, altares y estelas, esculpidos en monolitos de piedra. Su influencia fue notoria para el desarrollo cultural de Mesoamérica. (Bernal, Ignacio. 1973).

Monte Albán es la primera ciudad en el Continente Americano, sus orígenes se remontan hacia el año 800 A.C.— época llamada Monte Albán I— cuando un pueblo hasta ahora desconocido ocupó la cima de los cerros aledaños a la actual ciudad de Oaxaca, construyendo allí edificios y haciendo talla en piedra, inscripciones de lápidas y jeroglíficos y el uso de un calendario. Luego, durante la época conocida como Monte Albán II hacia el año 300 A.C. la ciudad ya era un centro urbano y al parecer fue habitada por gente llegada de Chiapas y Guatemala. Más tarde en la fase denominada Monte Albán III hacia el año 200 D.C., las ideas tradicionales de Monte Albán recibieron influencias de la Cultura Teotihuacana* dando lugar al surgimiento de la Cultura Zapoteca. Posteriormente, en la época llamada Monte Albán IV hacia el año 900 D.C. esta gran ciudad desarrollada por los Zapotecas pierde su poderío, y sus templos y palacios son abandonados; la ciudad solo cumplía función de necrópolis en donde enterraban a sus muertos ilustres. Durante el período IV surge el poderío de la Cultura Mixteca, cuyos restos arqueológicos no han sido fechados más allá del año 1000 de la Era Cristiana; sin embargo, el estilo atribuido a la Cultura Mixteca se inició desde el siglo VIII durante la última fase de la época Monte Albán III conocida como IIIB, pues los códices mixtecos fuente de la historia de esta cultura, comenzaron a pintarse precisamente a partir de esa fecha y es gracias a estos documentos que se ha podido saber que hacia el año 700 D.C. la Mixteca estaba dividida en varios y pequeños reinos y principados, entre los que sobresalían los señoríos de Aposla, Achiutla, Didiquiú, Tilantongo y Tutepec (Caso, A. 1977). Los códices son libros pictóricos de contenido esencialmente histórico que sugieren un interés por la crónica dinástica y militar de los jefes mixtecos; estos libros de gran perfección artística dan más importancia a los hechos de los hombres que al culto por los dioses.

* Pueblo que habitó en el Valle de México-Puebla y construyó la ciudad de Teotihuacan, centro ceremonial de grandes edificios y un conjunto de pirámides entre las que destacan la del Sol y la Luna que evidenciaban la grandeza de la arquitectura ritual Mesoamericana. Se comenzó a construir hacia el año 200 A.C. y alcanza su etapa clásica entre el 350 y el 400 D.C. Su destrucción ocurre entre el 650 y 700 D.C. (Bernal, Ignacio. Historia Mínima de México, p. 16, 1973).

2.2 Dinastías de Tilantongo

Algunos investigadores, basándose en los códices, documentos históricos de origen mixteco, han reconstruido una parte importante de la historia, conocida como la época Dinástica o de los Reinos y Principados Mixtecos.

La Dinastía más conocida es la de Tilantongo y los datos cronológicos que de ella se tienen coinciden con las fechas aportadas por la arqueología*. Las Dinastías de Tilantongo fueron cuatro: La primera iniciada en el año 838 D.C. y concluye hacia el año 973 D.C., se inicia con una persona que nació un poco antes del año 838 D.C. (Dahlgren de Jordán, p. 50, 1954). El primer señor que gobernó la Mixteca fue "Yaqhue Huynefte" que quiere decir "cuatro águilas"; se dice que este señor nació en un cerro que llaman Tilantongo. La segunda Dinastía la inicia el reformador SCipactli en el año 895 D.C. y termina en el año 1235 D.C.; durante esta Dinastía se sucede la emigración de Toltecas hacia la región Mixteca. La tercera Dinastía se abrió en el año 1297 D.C. y concluye aproximadamente en 1351 D.C.; es durante esta Dinastía cuando los Zapotecas abandonan Monte Albán y los Mixtecos se expanden por territorio zapoteca. La cuarta y última Dinastía de Tilantongo se inicia con el príncipe 4Mázalt en el año 1375 D.C., y en 1458 los Mixtecos son asediados y sometidos por los Mexicas (Aztecas), pero a pesar de la invasión, las Dinastías subsistieron y la Cultura Mixteca pudo mantenerse gracias al sincretismo cultural entre lo mixteco y lo mexica auspiciado por los gobernantes mixtecos, especialmente por el príncipe 4Mázalt quien ocupó el trono en 1479 D.C. En 1520 D.C. los conquistadores Pedro Alvarado y Francisco de Orozco inician la invasión española hacia el territorio oaxaqueño, y con ella comienza el fin de las Dinastías Reales de Tilantongo. (Malgarejo, 1975, p. 209).

* Ver en Caso, Alfonso, 1977 y Dahlgren de Jordán, 1954, op. cit.

A los Mixtecos les correspondió una época posclásica a diferencia de los Zapotecas quienes vivieron una cultura clásica creadora de monumentos de gran magnitud. La refinada cultura Mixteca fue creadora de pequeños pero finisimos objetos de orfebrería, figuritas en piedra, mosaicos de turquesa y jade y fina cerámica policroma. El apogeo arquitectónico de esta cultura tuvo lugar fuera de su área geográfica, cuando los Mixtecos ocuparon los Valles centrales de Oaxaca y entraron en contacto directo con los Zapotecas, produciendo allí construcciones monumentales como los palacios de Mitla y Yagul*.

La expansión de la Cultura Mixteca que se había iniciado desde el siglo X de nuestra era, ya para el siglo XVI cubría casi en forma total la zona zapoteca (Mapa No. 4). Cuando los españoles iniciaron la conquista de la Mixteca entre 1520 y 1522, los Mixtecos ocupaban también la zona zapoteca de los Valles Centrales y del Istmo de Tehuantepec, y en esos años ambos grupos aliados luchaban contra los Aztecas que los habían invadido desde hacia más o menos 60 años atrás (Ravics, 1965).

Los Mixtecos fueron objeto de un proceso de aniquilamiento cultural durante el período de la conquista y de la colonización europea, pero a pesar de ello muchos rasgos de la milenaria Cultura Mixteca sobrevivieron y aún se mantienen entre los Mixtecos contemporáneos.

* MITLA: Ciudad arqueológica situada al sureste de la ciudad de Oaxaca. Su nombre significa lugar de las flechas o de los guerreros. Dicha ciudad comenzó siendo zapoteca, pero cuando inició la conquista española ya era mixteca. (Enciclopedia de México, Tomo IX, 1977).

YAGUL: Ciudad arqueológica situada en el extremo oriental del Valle de Oaxaca. Sus orígenes se remontan hacia la primera época de Monte Albán (800 A.C.), y tuvo gran importancia a partir del siglo XIV D.C. (Historia biográfica y geográfica de México, Ed. Porrúa, 1964).

3. COMPOSICION ETNICA

Los grupos étnicos más importantes del Estado de Oaxaca son los Mixtecos y los Zapotecos. Los Mixtecos ocupan la región conocida con el nombre de Mixtecapan, que comprende la parte occidental del actual Estado de Oaxaca, dividida en: Mixteca Alta o Coixtlahuaca y Mixteca Baja o de la Costa.

Linguísticamente los Mixtecos pertenecen a la familia mixteca, rama Olmeca o Popoloca-Mixteca del grupo Olmeca Otomanque o Macro-Otomanque (Nolasco, 1972). Esta familia está integrada por los idiomas Mixteco, Amuzgo, Triqui y Cuicateco. Estos idiomas, que en conjunto forman la rama Olmeca o Popoloca-Mixteca, ocupan un territorio continuo (Mapa No.5).

Siguiendo criterios lingüísticos, Margarita Nolasco (1972) ha dividido a la Mixteca en tres subáreas culturales, en donde la llamada subárea de la Mixteca Baja casi llega a ser el territorio que abarcan los Distritos de Juxtlahuaca, Silacayoapan y Huajuapan. Esta división excluye tres municipios pertenecientes al Distrito de Juxtlahuaca e involucra dos municipios del Distrito de Teposcolula. Para hacer corresponder esta subárea cultural con el espacio geográfico delimitado para nuestro estudio, se excluyeron los municipios del Distrito de Teposcolula y en su reemplazo se agregaron los tres municipios del Distrito de Juxtlahuaca, resultando así una región con población indígena que se destaca por su diversidad cultural y lingüística.

La Mixteca Baja es la segunda subárea cultural en cuanto a población indígena dentro de toda la región Mixteca, después de la Mixteca Alta. En la Mixteca Baja el grupo predominante es el Mixteco, seguido del Triqui y el Nahuatl*. Según el censo de 1970, más de 56 mil Mixtecos habitaban los 3 Distritos; cerca de 2 mil Nahuas vivían en el Distrito de Huajuapan y más de 2 mil Triquis se localizaban en Juxtlahuaca. A pesar del fuerte mestizaje de la población, los grupos étnicos constituyen el 34 por ciento de los habitantes. (Cuadro No. 1).

* La existencia del Nahuatl en medio del territorio mixteco tiene sus orígenes desde la Invasión de los Aztecas hacia el año 1297 D.C.

4. POBLACION

La población total de los Distritos de Juxtlahuaca, Silacayoapan y Huajuapán, de acuerdo con el censo de 1980, suma 174,995 personas. Ello representa el 7.4% de la población total del Estado de Oaxaca.

Cada Distrito concentra un número distinto de municipios: Huajuapán agrupa 28, Silacayoapan 19 y Juxtlahuaca 7. En total, los tres Distritos agrupan 54 municipios distribuidos sobre una superficie de 7,093 kms², que representan el 7.44% del territorio total del Estado.

La distribución de la población en los tres Distritos es desigual, ya que mientras en Huajuapán se concentra el 50% de la población de la Mixteca Baja, el restante 50% es compartido por partes casi iguales entre Juxtlahuaca y Silacayoapan. Más del 70% de la población total de la Región, reside en 300 pequeñas localidades menores de 2,500 habitantes.

La densidad demográfica es más baja en Silacayoapan, en donde cada municipio tiene entre 1,500 y 2,500 habitantes, y donde a cada kilómetro cuadrado le corresponde 13 habitantes; mientras que la más alta densidad la presenta Huajuapán con 3,200 habitantes por cada municipio, correspondiéndole 29 habitantes por kilómetro cuadrado; Juxtlahuaca, por su parte, cuenta con una cantidad intermedia de 25 habitantes por cada kilómetro cuadrado y 6,000 habitantes por municipio. Según estas cifras, la densidad en estos tres distritos es baja en relación a la registrada en otras áreas del Estado* (Mapa No. 6).

El crecimiento demográfico en la Mixteca Baja ha sido tradicionalmente inferior al del Estado de Oaxaca y al promedio nacional, según los datos presentados en los tres últimos censos. En la década 1970-1980, la tasa de crecimiento anual de los tres Distritos sólo alcanzó un 0.34%, mientras que la de todo el Estado fue 1.57%. En general cada uno de los tres Distritos presenta una tendencia decreciente, destacándose el caso de Juxtlahuaca en donde se registra pérdida de población, ya que el número de habitantes censados en 1980, es menor con relación a los que había en 1970. (Cuadro No. 2).

* Los Distritos de Tuxtepec, Teotitlán, Etla, Zimatlán, Ocotlán y Zaachila, tienen densidades entre los 60 y 40 habitantes por Km².

La fuerte migración de los pobladores de la Mixteca Baja hacia otras regiones de México y hacia Estados Unidos, así como una elevada mortalidad infantil no registrada, son las causas de disminución en la tasa de crecimiento de la población. El problema de la emigración de la Mixteca Baja hacia otras regiones, es considerable y va en aumento. Se afirma que de cada 10 mixtecos, 3 se van definitivamente de la región, 4 trabajan temporalmente en otras partes y solamente 3 se quedan en sus pueblos*. Este fenómeno tiene origen en las precarias condiciones económicas y en la deficiente calidad de vida prevalecientes en la región.

5. BIENESTAR SOCIAL

Diversos estudios han definido el uso de variables e indicadores relacionados con la salud, educación, vivienda, ingreso y ocupación, con el fin de medir el nivel de bienestar de la población**. Estos estudios han permitido esbozar un panorama sobre el bienestar en la Mixteca Baja.

En los municipios que integran la Mixteca Baja oaxaqueña, la población no llega ni siquiera a cubrir el nivel promedio nacional para satisfacer los niveles mínimos de bienestar. En esta región, el bajo nivel de bienestar coincide con una deficiente estructura productiva, mala distribución de recursos, carencia de servicios y de actividades industriales; situación originada por factores políticos, históricos y geográficos que amplían la brecha entre el desarrollo urbano y el atraso rural.

* "Programa de Desarrollo Rural Integral de la Mixteca Oaxaqueña Alta y Baja". Gobierno del Estado de Oaxaca 1984-1988.

** Véase: Geografía de la Marginación, "Necesidades esenciales en México, situación actual y perspectivas al año 2000", COPLAMAR/Siglo XXI, 1985. Cuaderno de Información para la Planeación (Oaxaca) INEGI, 1986.

Los Distritos de Huajuapán, Silacayoapan y Juxtlahuaca, presentan niveles de vida desiguales entre sí, observándose el más bajo nivel en el Distrito de Juxtlahuaca en donde la tasa bruta de mortalidad (15.63 muertes por cada mil habitantes) es de las más altas en el Estado y muy superior a la registrada para todo el país. Asimismo, es en Juxtlahuaca donde más de la mitad de la población económicamente activa -PEA- no recibe ingresos, y el 14.04% percibe ingresos menores al salario mínimo; también en este Distrito, más de la mitad de la población mayor de diez años (55.09%) es analfabeta. (Cuadro No. 3).

La situación del Distrito de Silacayoapan es muy similar a la del Distrito de Juxtlahuaca, con niveles de vida por debajo de los índices de bienestar social promediados para todo el Estado. Por el contrario, el Distrito de Huajuapán registró condiciones de vida más favorables y en unos aspectos superó el promedio registrado para el Estado de Oaxaca (Mapa No. 7). Huajuapán ha sido considerado como uno de los Distritos con mayor desarrollo gracias a sus recursos ganaderos que lo han situado como el principal productor de ganado caprino*.

* Huajuapán ha sido el primer productor de ganado caprino en el Estado de Oaxaca. En 1983 fueron censadas 98,178 cabezas. (Ver Cuaderno de Información para la Planeación. "Oaxaca: Existencias ganaderas por especies según distrito". INEGI, 1986).

CUADRO No. 1

SUBAREA CULTURAL DE LA MIXTECA BAJA

DISTRITOS	No. DE MUNICIPIOS	POBLACION INDIGENA 1970		% POBLACION INDIGENA
		MIXTECOS	OTROS GRUPOS	
HUAJUAPAN	15	20,539	Nahuas 1,706	25.9
SILACAYDAPAN	10	14,513		39.4
JUXTLAHUACA	7	21,394	Triquis 2,251	52.3
	<u>32</u>	<u>56,446</u>		

FUENTE: Nolasco, A.M., Oaxaca Indigena, 1972.

CUADRO No. 2

POBLACION Y DENSIDAD DEMOGRAFICA POR DISTRITOS

	P O B L A C I O N		% DEL TOTAL ESTATAL 1980	TASA CRECIMIENTO 1970-1980	DENSIDAD POR KM2 1980
	1970	1980			
TOTAL OAXACA	2'015,424	2'369,076	100	1.57	24.07
HUAJUAPAN	85,939	92,241	3.89	0.69	29.14
SILACAYDAPAN	36,596	40,454	1.71	0.97	18.25
JUXTLAHUACA	45,162	42,300	1.78	-0.63	24.77

FUENTE: Cuaderno de Información para la Planeación: Oaxaca.
INEGI-SPP, México, 1986.

CUADRO No. 3

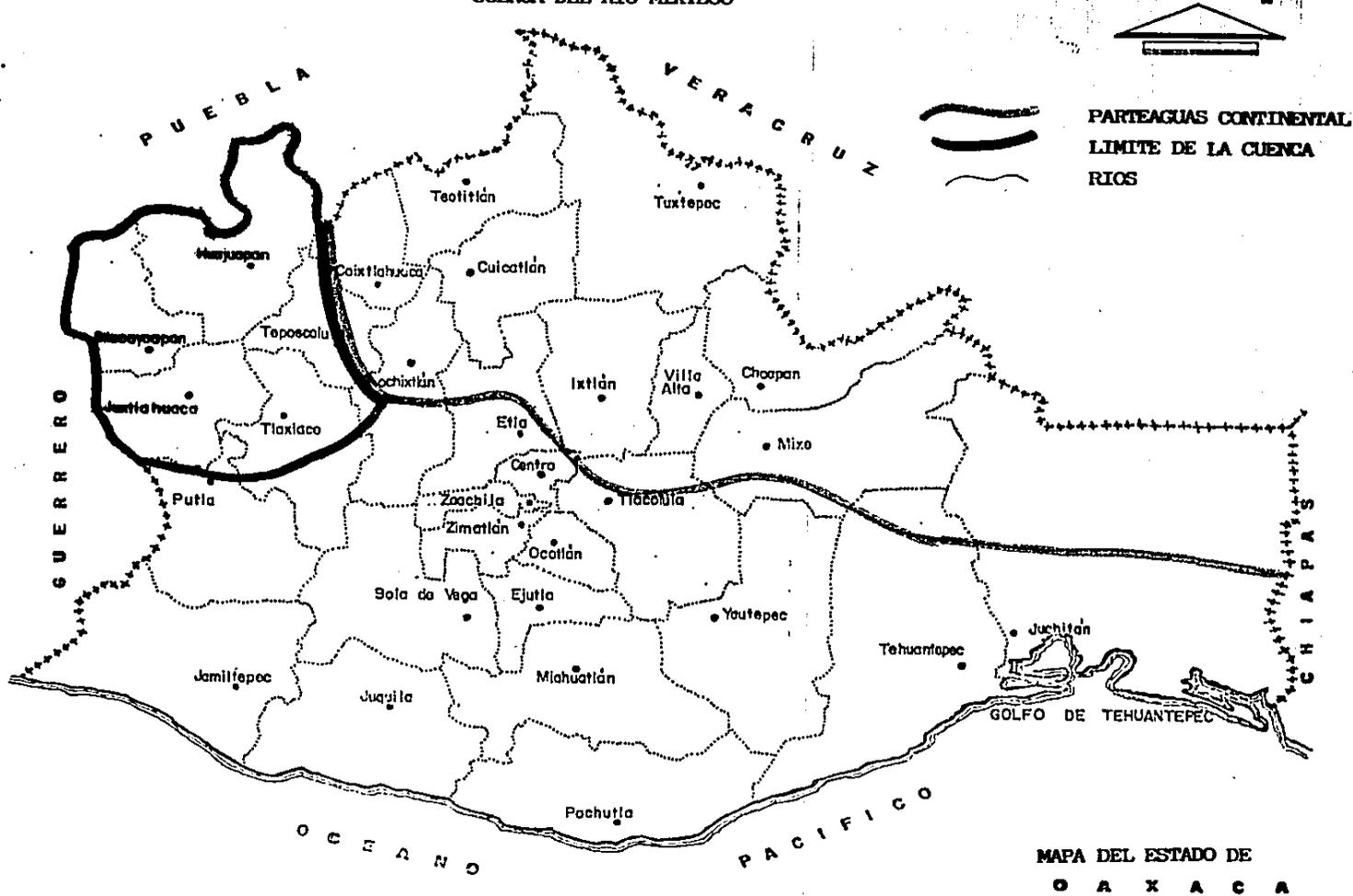
INDICADORES DEL NIVEL DE VIDA

JUXTLAHUACA SILACAYOAPAN HUAJUAPAN OAXACA NAL.

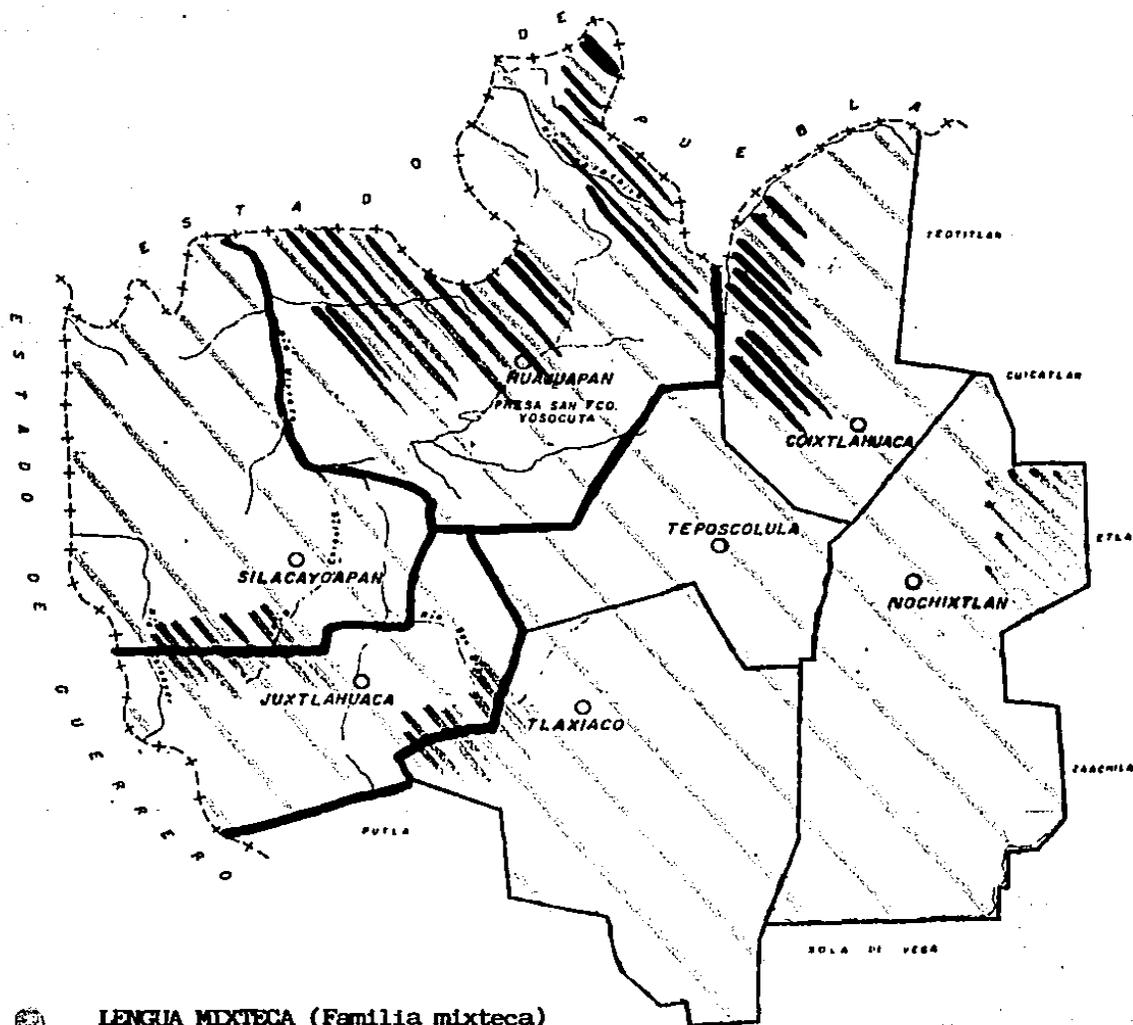
	JUXTLAHUACA	SILACAYOAPAN	HUAJUAPAN	OAXACA	NAL.
INGRESOS					
Tasa de PEA que recibe ingresos menores al mínimo	14.04	17.22	31.63	22.6	25.3
Tasa de PEA que no recibe ingreso	55.84	54.71	45.15	43.6	19.7
EDUCACION					
Tasa de analfabetismo de la población de 10 años y más	55.09	38.99	26.49	31.4	15.1
Tasa de población de 15 años y más sin instrucción	37.18	31.88	25.34	26.4	14.0
Tasa de población de 15 años y más con primaria incompleta	26.86	31.63	34.39	31.3	27.9
Tasa de población de 18 años y más sin enseñanza media	73.89	73.81	76.66	71.9	62.8
VIVIENDA					
Tasa de viviendas con piso de tierra	81.14	75.44	56.95	64.4	26.5
Tasa de viviendas sin agua entubada	58.00	46.20	39.12	54.2	28.4
Tasa de viviendas sin tubería de drenaje	80.68	83.32	71.27	71.9	42.8
Tasa de viviendas sin energía eléctrica	61.44	31.32	27.48	47.6	21.8
Tasa de viviendas de un solo cuarto	54.78	50.57	48.28	47.7	30.0
SALUD					
Tasa bruta de mortalidad (por cada mil habitantes)	15.63	9.31	6.56	10.1	6.5
EMPLEO					
Tasa de PEA que labora desde 32 horas de una semana	9.93	10.67	14.91	13.7	15.1

FUENTE: X Censo General de Población y Vivienda, 1980. INEGI.

MAPA No. 3
CUENCA DEL RIO MIXTECO



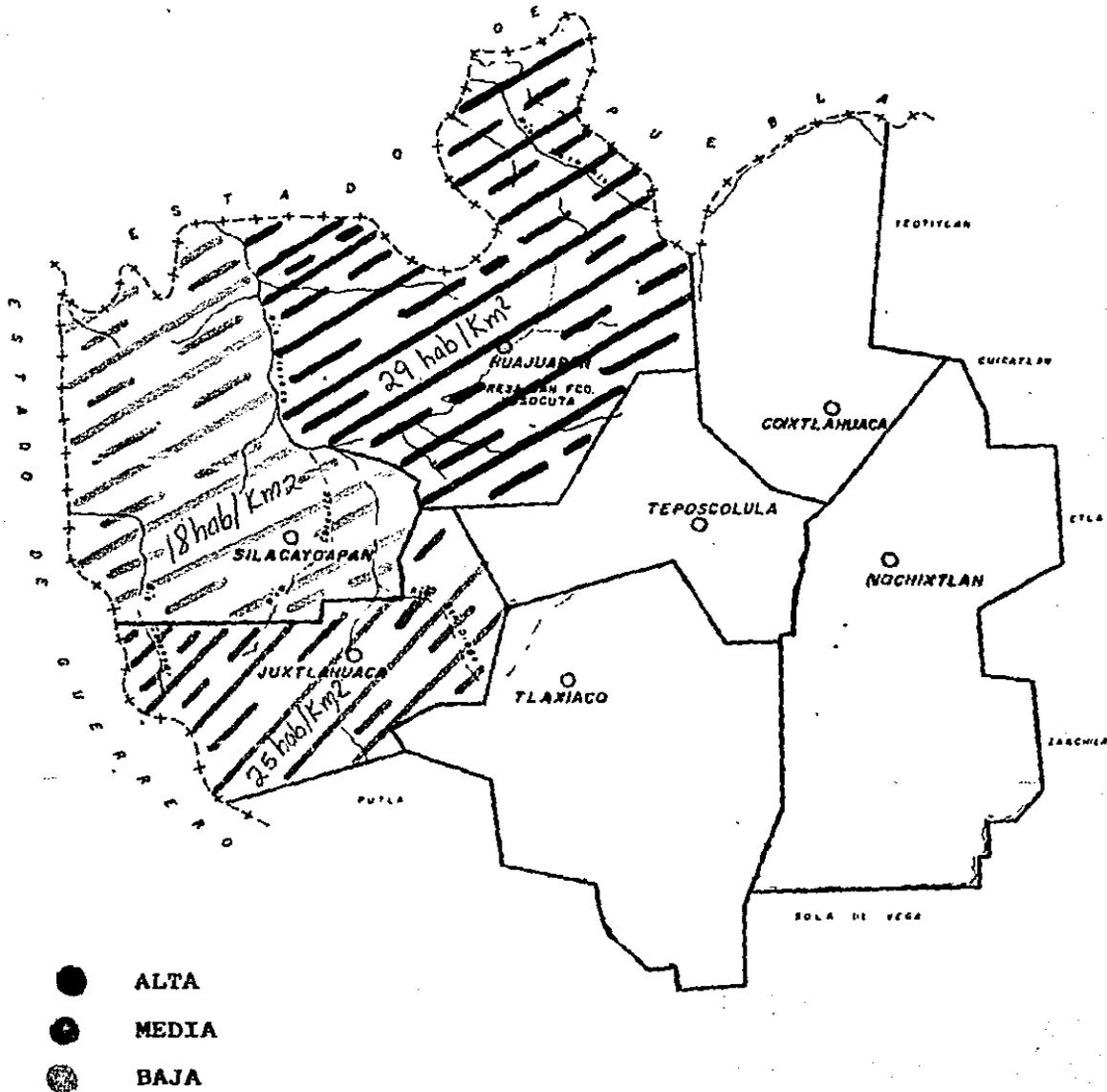
MAPA No. 5
 GRUPOS LINGUISTICOS
 MXTECA BAJA (ESTADO DE OAXACA)



- LENGUA MXTECA (Familia mixteca)
- LENGUA NAHUA (Irvasora, procedente del norte)
- LENGUA TRIQUE (Familia mixteca)
- LENGUA CHOCHO (Familia mixteca)
- LENGUA CUICATECO (Familia mixteca)
- LIMITE DE LOS DISTRITOS DE LA MXTECA BAJA

FUENTE: Nolasco, M., 1972, México.

MAPA No. 6
 DENSIDAD DEMOGRAFICA
 MIXTECA BAJA (ESTADO DE OAXACA)



FUENTE: Censo de Población y Vivienda 1980, México.

II. EL RECURSO AGUA EN LAS LOCALIDADES RURALES

Este capítulo trata acerca de las condiciones de abastecimiento de agua para el uso y consumo humano, entendiéndose el abastecimiento como aquel servicio básico necesario en el desarrollo de la vida social de una población. Se trata de una evaluación no sólo desde el ámbito de las características físico-geográficas, sino también desde la perspectiva sociocultural que históricamente han determinado las actividades y actitudes que el ser humano desarrolla para proveerse de agua.

Para establecer las condiciones de agua en la Mixteca Baja, se observaron los aspectos naturales como temperatura, precipitación, relieve, vegetación y suelo, los cuales inciden directamente en el medio físico dificultando o facilitando la existencia del recurso agua. Asimismo, mediante el empleo de técnicas antropológicas se investigaron las prácticas cotidianas ejercidas por la población para satisfacer sus necesidades de agua. La metodología utilizada para la fase de recolección de información, involucró a los habitantes de la región, quienes expresaron en sus propios conceptos, las necesidades de agua sentidas o percibidas por ellos mismos.

El estudio no pretende dar un valor total acerca de las condiciones de agua en toda la Mixteca Baja. La evaluación se limita a 30 localidades rurales* -número suficientemente representativo del tema que nos ocupamos-, pues son las localidades rurales las que presentan mayores problemas para el abastecimiento de agua, en una región en donde predomina un medioambiente seco, con pocas fuentes de agua y donde una parte importante del tiempo diario es empleado por los habitantes en tareas de recolección y acarreo del líquido.

* Localidad rural es aquella que cuenta con menos de 5,000 habitantes, según criterio de Unikel, Luis, y adoptado por el Consejo Nacional de Población, ver "Indicadores sobre fecundidad, marginación y ruralidad", CONAPO, 1987.

1. CARACTERISTICAS DE LOS PUEBLOS

Las localidades donde se realizó el diagnóstico para el análisis y evaluación del recurso agua, son comunidades rurales con una población que varía entre los 150 y 2,500 habitantes, con viviendas de uno o dos cuartos y un patrón de asentamiento disperso. De acuerdo a la categoría político-administrativa se les denomina rancherías, agencias municipales, núcleos rurales o congregaciones, pero todas ellas hacen parte de una unidad más amplia e importante que es el municipio. El pueblo* es la cabecera municipal (Mapa No. 8).

Todas estas localidades tienen raíces históricas prehispánicas, donde prevalecen los idiomas regionales principalmente el Mixteco y en menor proporción el Triqui, el Nahuatl y el Zapoteco, los que constituyen la más viva expresión de la cultura indígena actual; sin embargo, el idioma español se habla en todas estas localidades como producto de la invasión española y de la subordinación política y económica a que las somete el Estado Nacional Mexicano desde la época de la Independencia -Siglo XIX-. Actualmente las lenguas indígenas son habladas cada vez por menos personas, y su uso ya no se hace tan frecuente entre la población joven.

1.1. Ocupación e ingreso

La principal ocupación en la región es la agricultura, primordialmente la de temporal, siguiéndole la actividad artesanal representada por el tejido del sombrero hecho de palma, y en orden de importancia les sigue la ganadería caprina. La casi totalidad de las familias se dedican al cultivo del maíz, del frijol y de la calabaza como productos básicos, y en menor proporción a la siembra de hortalizas y productos menores. El ciclo agrícola se inicia con la siembra, entre los meses de mayo a junio, y termina con la cosecha que se cumple entre los meses de septiembre a noviembre.

La producción agrícola se dedica fundamentalmente para el autoconsumo familiar, sin ser lo suficientemente elevada como para cubrir las necesidades alimenticias de todos los meses del año, debiendo la gente buscar otras fuentes de ingreso económico durante aquellos meses en los que se agotan las reservas de los productos agrícolas.

* Localidad o asentamiento con un mayor número de habitantes, del que dependen rancherías y agencias, o un conjunto de municipios fragmentados. (Programa Rural Integral de las Mixtecas, 1984-1986).

La agricultura se desarrolla en tierras comunales, sistema de tenencia de la tierra imperante en esta zona indígena, en donde la tecnología es tradicional mediante el uso de yuntas y en algunos casos rudimentarios sistemas de riego.

Terminado el periodo de cosecha, un buen número de la población especialmente joven emigra con su familia hacia otros Estados de la República Mexicana, particularmente al Distrito Federal o a la zona fronteriza con los Estados Unidos. Los que cruzan la frontera para trabajar en territorio estadounidense como jornaleros en grandes plantaciones logran ahorrar una parte de sus ingresos que traen consigo al regresar a la Mixteca, invirtiéndolos en mejorar sus viviendas y en contribuciones para obras colectivas y fiestas del pueblo. Ingresos que benefician la economía de la región. El fenómeno de la emigración se ha convertido en una alternativa para la subsistencia de las familias mixtecas, pues hasta el más pequeño poblado expulsa temporal o definitivamente a un gran número de personas. Por ejemplo, la localidad de San Francisco Higos (municipio de Silacayoapan), con una población de 1500 habitantes, es uno de los pueblos de la Mixteca con un fuerte movimiento migratorio en donde actualmente más de 200 personas han salido con su familia para radicarse en Estados Unidos, y aproximadamente otras 150 personas emigran cada año de enero a abril y regresan para el periodo de siembra en el mes de junio.

Aparte de la actividad agrícola no existen fuentes estables de ingreso; la actividad artesanal es una alternativa generada por la población para obtener algún ingreso durante los meses en que el ciclo agrícola no los ocupa; en los meses de diciembre a abril, hombres, mujeres y niños se dedican al tejido de sombreros de palma, produciendo entre dos y tres sombreros por día, para ser vendidos a bajo costo a intermediarios o a Fidepal (Fideicomiso para la comercialización de la palma) que ofrece mejores ventajas en la comercialización del producto, en relación a las ofrecidas por los particulares.

Actualmente, los fabricantes de balones para fútbol localizados en el Estado de Puebla, han encontrado en los habitantes de la Mixteca a un gran contingente de mano de obra barata para la confección de balones a cambio de un salario a destajo insuficiente y sin garantías contractuales.

1.2. Creencias

La población se autocalifica católica; cada pueblo tiene un Santo Patrono al cual dedican un día del año para celebrar la fiesta más importante del calendario, organizada por los mayordomos quienes son elegidos cada año. Poseen creencias populares acerca del maleficio, tales como el mal de ojo, la brujería y el espanto, las que combaten acudiendo a los curanderos y mediante el uso de hierbas y plantas medicinales. Es común el uso del tabaco, la ruda, el epazote, el chamizo, la manzanilla y el poleo, para curar el susto y alejar los malos espíritus.

Prevalece en la región una forma de medicina tradicional a través del uso de plantas, entre las que se destacan la yerbasanta y la guayaba chiquita utilizadas para curar la diarrea; la yerbabuena para curar el empacho; el estafiate y la gobernadora para calmar dolores del cuerpo; la salvia para aliviar cólicos; yerba la estrellita para la diabetes, y el marrubio usado en las diarreas crónicas. Se usa el baño de temaxcal* para curar dolores del cuerpo y la comezón. El baño personal diario no es tan frecuente entre los hombres adultos, quienes acostumbrañ bañarse más o menos una vez cada ocho días, mientras que las mujeres y los niños lo hacen con mayor frecuencia.

Aunque las parteras empíricas son escasas, los partos son atendidos por parteras que tienen algún conocimiento empírico sobre el particular, y la canalización de mujeres embarazadas hacia los Centros de Salud no es común porque existe preferencia por dar a luz en la propia vivienda de la parturienta.

* Este baño practicado desde la época prehispánica se hace en una especie de horno que contiene en su interior piedras que son calentadas con leña; al retirar las brasas se arroja agua sobre las piedras calientes para producir vapor; el enfermo se acuesta en el interior de esta especie de horno para recibir el vapor. (información recogida en el campo, "Microdiagnóstico de la localidad de Cerro Cabeza, Distrito de Juxtlahuaca", junio de 1987).

Se tiene la creencia de que la mujer puede ser poseída sexualmente desde los 13 años en adelante y es a partir de esa edad que puede ser pedida en matrimonio. Particularmente en el Distrito de Juxtlahusca, se acostumbra "la dote" para casarse con una joven, entregando a los padres de la muchacha cierta cantidad de dinero en efectivo, cervezas, refrescos y cabezas de ganado caprino.

Con miras a solucionar sus problemas la población se organiza en Comités, de padres de familia, de agua potable, de salud, de bienes comunales, y también en mayordomías para la celebración de las fiestas religiosas. El "tequio", institución social de la cultura Mixteca desde tiempos prehispánicos, sigue siendo una de las formas más sólidas que permiten la organización comunitaria; se trata de la prestación de trabajo gratuito por parte de todos los hombres del pueblo en beneficio de la comunidad, ya sea para la celebración de una fiesta religiosa o para la ejecución de una obra tendiente a mejorar las condiciones materiales de la localidad.

1.3. Vivienda

Las viviendas se caracterizan por ser pequeñas, con uno o dos cuartos donde viven de 6 a 8 personas en promedio, la construcción es básicamente de adobe, piso de tierra y techo con tejas de cartón o barro cocido. Hay viviendas que albergan a más de una familia, y en la gran mayoría de ellas hay un solar anexo que sirve de huerta o corral para animales domésticos.

Es predominante la carencia de servicios en las viviendas, principalmente la ausencia de agua entubada y alcantarillado, así como la inexistencia de letrinas u otros sistemas para la eliminación de excretas, por lo que el fecalismo al aire libre es una práctica común que afecta las condiciones ambientales y de salud de las personas; sin embargo, la defecación y la higiene personal, parecen ser considerados asuntos muy personales por los individuos y no son percibidos como problemas prioritarios que afecten a sus comunidades. Los esfuerzos realizados por las autoridades para producir cambios sobre las prácticas de fecalismo se han limitado a la construcción de letrinas en las escuelas, pero estos modelos no han tenido receptividad ni amplificación entre la población.

La energía eléctrica es el único servicio que cubre ampliamente a más de la mitad de estas localidades.

1.4. Nutrición

La dieta consiste en tres comidas diarias y su base alimenticia está compuesta por frijoles, tortilla de maíz y chile; en época de lluvia la dieta se ve favorecida con el consumo de quelites, alaches, verdolagas y huajes. El consumo de leche es casi nulo y a veces complementan su dieta con café y atole de maíz. La gente tiene la creencia de que durante los meses de octubre a diciembre mejoran la dieta gracias al consumo de elotes y carne de chivo, éste último, debido a la costumbre de sacrificar cabezas de ganado caprino para las faenas relacionadas con la cosecha; durante el resto de los meses del año la carne solamente la comen una vez cada ocho o quince días.

La dieta se compone fundamentalmente de carbohidratos aportados por el maíz, el frijol, el azúcar y las harinas. El maíz es el elemento básico, y la ingesta de proteínas es de origen vegetal debido a que el consumo de carnes es muy restringido, pues solamente durante las fiestas y en ocasiones especiales se consume carne proveniente de animales domésticos criados por la comunidad. Las grasas provienen de los alimentos tradicionalmente consumidos y también de la ingesta de aquellos productos industrializados como el azúcar, los refrescos y las pastas de harina de trigo (Daltabuit, 1982).

La dieta es muy pobre según lo revela una encuesta del Instituto Nacional de Nutrición, las calorías están muy por debajo de los niveles recomendados, las proteínas también y sólo un 6 ó 10 por ciento de ellas son de origen animal (De Chávez, Miriam, 1976).

La calidad nutricional en la dieta depende de tres factores: del rendimiento agrícola en las parcelas, del número de miembros que conforman cada familia y de la condición económica de las mismas. La población tiene poca disponibilidad de alimentos para cubrir sus necesidades, sobre todo en los meses de abril a junio, época en que escasean las reservas de los productos agrícolas cultivados en sus parcelas.

2. EL AGUA: UNA CONDICION DE VIDA

Es evidente que el agua es un servicio indispensable en la vida de cualquier pueblo, así como lo son la vivienda, la alimentación, el vestido, los servicios de salud y educación entre otros. En una palabra, estas necesidades y su nivel de satisfacción representan las condiciones de vida de los grupos humanos. De la calidad de las condiciones de vida depende el bienestar de la población.

Para la evaluación de la condición agua, ha sido preciso contar con información cuantitativa y cualitativa referente a las necesidades de agua en las localidades de la Mixteca Baja. Para una mejor definición de la condición como tal, es indispensable conocer algunos factores condicionantes que obstaculizan o favorecen la calidad y los niveles de satisfacción; por ello, resulta importante saber qué hace la gente, qué habilidades tiene, cuáles son sus prácticas y con qué recursos y medios cuentan para satisfacer sus necesidades de agua. Estos factores no son otra cosa que condicionantes internos porque están al interior de la propia comunidad que afronta los problemas de abastecimiento de agua; pero también hay condicionantes externos a la comunidad y suelen ser de carácter geográfico, económico y político. El tener en cuenta todos aquellos factores condicionantes que afectan a una condición de vida, garantizan una mejor apreciación de los problemas que afectan a dicha condición y al bienestar social en general.

El proceso para el análisis de la condición agua, parte del siguiente esquema:

Condición agua:

A.- Fuentes usadas para obtener agua:

- a) Ubicación
- b) Tipo de fuente (ríos, pozos, manantiales, lluvia, otros)
- c) Número de familias que se abastecen
- d) Distancia
- e) Variaciones del caudal a través del año

B.- Calidad del agua:

olor, color, sabor, turbiedad, contaminación, dureza

Condicionantes internos:

A.- Actividades:

Quiénes recogen el agua?

Cuántas veces al día?

Tiempo aproximado para ir a buscar agua?

Tiempo aproximado en recolectar agua?

Formas de potabilización (hervida, filtrada, otros)

Usos que se le dá al agua (doméstica, agrícola, industrial)

B.- Recursos:

Cuentan con sistemas de agua?

Almacenamiento en tambos, vasijas o estanques?

Transporte humano, animal, mecánico?

Plantas o frutos sustitutos del agua?

C.- Elementos culturales:

Aseo e higiene personal

Enfermedades producidas por el agua

Ritos y creencias relacionadas con el agua

Aguas que sirvan para curar enfermedades

D.- Actitudes y opiniones:

Qué piensan los miembros de la comunidad sobre cómo cambiar y mejorar la condición de agua?

Qué opiniones tienen sobre los programas ofrecidos por las instituciones y el gobierno?

Qué creen que necesitan de afuera?

Qué creen que puede aportar la comunidad?

Condicionantes externos:

A.- Aspectos naturales:

Clima: precipitación y temperatura

Topografía: terreno montañoso o plano que permita una mayor o menor infiltración

Vegetación: el tipo de vegetación contribuye en la presencia del recurso agua?

B.- Factores económicos y políticos:

Financiamiento

Adecuación de tecnologías

Menor o mayor grado de influencia política sobre los centros donde se toman las decisiones

Capacitación para administración y mantenimiento de sistemas de abastecimiento

El agua y su influencia en otras condiciones de vida:

La influencia de la condición agua en el bienestar general de la población se puede comprobar de manera directa al observar algunos indicadores de salud:

A.- Morbilidad:

Enfermedades más comunes en niños, mujeres y hombres
 Épocas en que se presentan más enfermedades
 Grupos de personas que más se enferman

B.- Mortalidad:

De qué muere más la gente?
 Quiénes son los que más mueren (niños, mujeres, hombres, viejos)
 Época en que más muere la gente

2.1. Fuentes de abastecimiento

Las fuentes de abastecimiento se clasifican en atmosféricas, superficiales y subterráneas, de acuerdo a la procedencia del agua: Las fuentes atmosféricas corresponden generalmente a las aguas procedentes de la lluvia y que se almacenan en aljibes, bordos, presas y estanques. Las fuentes de abastecimiento superficiales son las aguas de los arroyos, ríos, lagos y lagunas. Las subterráneas son los manantiales, norias y pozos perforados.

Los manantiales, los ríos y el agua de lluvia, constituyen las principales fuentes de abastecimiento utilizadas por los habitantes de las localidades rurales de la Mixteca Baja. En cada localidad se utiliza más de una fuente, la mayoría localizadas en lugares cercanos a los poblados, entre 100 y 800 metros de distancia. El asentamiento disperso de las casas, ha propiciado la formación de grupos de viviendas para la utilización de la fuente más cercana. El número de familias que se abastece de cada fuente, depende de la distancia que hay entre las viviendas y la fuente, generalmente el promedio es de 20 familias.

De todas las fuentes de abastecimiento las más comunes son los denominados manantiales, pequeños pocitos con dimensiones que oscilan entre los 50 y 150 centímetros de profundidad e igual diámetro, y con un caudal de capacidad promedio de 0.7 lts/seg.*. Dada la cantidad de agua descargada estos manantiales son débiles y pequeños, pues su magnitud de 0.7 lts/seg. los ubica dentro de la última posición de la escala de Meinzer**.

Por su magnitud, en la gran mayoría se trata de manantiales periódicos porque tienen periodos en que la descarga es aceptable y épocas en que disminuye el caudal; otros se secan totalmente durante el estiaje y se les cataloga como manantiales intermitentes. Son pocos los manantiales perennes que tienen un caudal estable durante todos los meses del año. El agua de los manantiales tiene una temperatura aproximada a la de la atmósfera.

El caudal de los manantiales al igual que el de los ríos, depende de un régimen pluvial, registrándose el mayor volumen de agua durante la temporada de lluvias de junio a septiembre, y una considerable disminución del caudal durante los meses de estiaje de enero a abril cuando la carencia de lluvias es prácticamente total y la mayoría de las fuentes registran bajos niveles dificultando el abastecimiento de agua para uso doméstico.

El uso de los ríos con caudal permanente, como fuentes de abastecimiento para consumo humano, es más restringido debido a la contaminación de sus aguas, ya que a ellos se arrojan basura, desperdicios y desechos humanos al pasar por las distintas localidades ribereñas; los ríos son usados preferentemente para el baño personal, en lavado de ropa y como abrevadero para los animales, usos que propician la contaminación de sus aguas. Durante la época seca cuando los manantiales se agotan, la gente recurre a los ríos y escarba en el lecho seco, pequeños pozos de donde obtienen agua de mala calidad, con sabor salado, color turbio y olor desagradable.

En época de lluvias, el agua que se precipita es recolectada en diversos recipientes y se utiliza en el baño personal, la preparación de alimentos y en dar de beber a los animales domésticos.

* Aforo realizado por técnicos de SEDUE, durante la realización de los microdiagnósticos.

** Citado por Maderey, Laura, 1967, p. 14

2.2. Calidad del agua

La necesidad imperiosa de contar con una fuente de abastecimiento de agua para la subsistencia humana, propicia que en regiones donde el recurso es escaso, se usen las pocas fuentes cercanas sin dar importancia a la calidad del líquido.

El agua de los manantiales es agua subterránea que proviene de la zona de saturación en donde las rocas han propiciado la formación de acuíferos que almacenan una cierta cantidad de agua, producto de las infiltraciones de las aguas superficiales -ríos y lagos- y de las lluvias, las que posteriormente afloran por medios naturales o por excavaciones realizadas en el terreno. La calidad del agua de los manantiales está más favorecida que la proveniente de fuentes superficiales, porque los diversos estratos que atravieza al pasar al subsuelo hacen las veces de filtros que la purifican.

Algunos manantiales tienen aguas limpias, sin olor, ni turbiedad, y sin sabor desagradable, pero permanecen en riesgo de ser contaminadas por la acción de la misma gente o de los animales al carecer de un sistema de protección.

El consumo de agua de mejor calidad está favorecido por la temporada de lluvias, época en que las fuentes tradicionalmente utilizadas y reconocidas por su calidad aceptable, registran altos niveles para un mejor abastecimiento de las familias. Por el contrario, durante la temporada seca, al agotarse las fuentes tradicionales se recurre a otras fuentes alternativas en donde la calidad es mala, con sabor salado, color turbio, olor a lodo podrido y presencia de insectos y gusanos; el sabor salado del agua en la mayoría de estas fuentes, evidencia un alto grado de dureza que la hacen no potable para el consumo humano.

El microdiagnóstico realizado en la comunidad del Barrio San Sebastián en el Distrito de Silacayoapan, es un ejemplo que ilustra el problema sobre la calidad del agua en las comunidades rurales. En este pueblo de 100 habitantes, las 36 familias que lo integran, todas toman el agua de pocitos que escarban en el lecho seco del río, por ser la fuente más cercana ubicada a 200 metros de distancia, "el agua tiene un

sabor saladito y huele a lodo podrido, se pone turbia en temporadas de lluvia y es cristalina en periodo de sequía; como es agua que no circula le salen gusanitos. Estos pocitos no tienen ninguna protección por lo que también beben en ellos los animales. Está contaminada porque más arriba del poblado lavan ropa y el detergente contamina el agua"*.

3. CONDICIONANTES INTERNOS

3.1. Actividades

En las localidades rurales donde no existen sistemas de agua ni mucho menos tomas domiciliarias, el abastecimiento de agua para uso doméstico constituye una actividad de vital importancia en la vida familiar de estos pueblos. Dentro de los roles asignados a los miembros de cada familia, la recolección y el acarreo del agua recaen generalmente sobre las mujeres y los niños, quienes están obligados a invertir una parte considerable del tiempo diario con el propósito de satisfacer las necesidades familiares en materia de agua.

Las labores de recolección y acarreo implican un esfuerzo físico realizado durante cuatro o cinco veces por día, al acudir a las fuentes de abastecimiento para recoger de 10 a 20 litros cada vez, los que son acarreados en recipientes que se colocan sobre la cabeza o los hombros de niños y mujeres. El tiempo empleado en recorrer la distancia entre la vivienda y la fuente de abastecimiento varía entre un pueblo y otro pero en promedio se utilizan de 20 a 30 minutos; mientras que el tiempo empleado en la recolección del agua varía considerablemente dependiendo de la época del año, haciéndose más larga y dispendiosa la recolección durante la época seca, cuando cada persona tarda hasta media hora en reunir aproximadamente unos 10 litros de agua; durante la temporada seca las actividades de recolección se inician desde tempranas horas en la madrugada, ya que los bajos caudales obligan a la gente a hacer fila para esperar turno. Durante la temporada seca las familias que disponen de burros o caballos los utilizan para poder transportar una mayor cantidad de agua que recojen en fuentes de abastecimiento más retiradas y que son diferentes a las fuentes tradicionalmente usadas.

* Transcripción tomada del microdiagnóstico realizado durante el trabajo del campo.

Durante la temporada de lluvias, el tiempo para la recolección del agua es mínimo porque el caudal de las fuentes aumenta considerablemente. El agua precipitada por la lluvia también es recogida y almacenada para diversos usos en el hogar, ahorrándoles tiempo para desarrollar otras actividades.

En uno de los microdiagnósticos se expresa que "las mujeres acarrean el agua en cubetas y cántaros que llevan sobre su cabeza y los niños sobre sus hombros, realizan hasta ocho viajes al día llevando en cada viaje 15 litros. Tardan en ir y venir 30 minutos aproximadamente, y esperan para llenar los recipientes hasta una hora en época de secas y cuando hay periodo de lluvias tardan 5 minutos o menos".

Los miembros de una familia emplean entre 3 a 4 horas del día para abastecerse de 50 a 100 litros de agua requeridos para el consumo diario en el hogar. Esta cantidad es insuficiente si se tiene en cuenta que cada persona necesita mínimamente de 30 a 40 litros por día, según los niveles definidos por las Naciones Unidas.

3.2. Tratamiento

El agua proveniente de las fuentes utilizadas para el consumo humano generalmente no recibe ningún tipo de tratamiento para la potabilización. Son pocas las familias que acostumbran a hervirla o filtrarla a través de lienzos. En muchas poblaciones se ha promocionado la necesidad de potabilizar el agua, sin embargo, ni las formas más sencillas como hervirla, desinfectarla con plantas medicinales o con pastillas son usadas por creerse una práctica innecesaria.

3.3. Recursos

Los recursos tecnológicos que se disponen para el abastecimiento de agua son incipientes y rudimentarios, y no se observa el desarrollo e innovación tecnológica tanto interna como externa a la población para mejorar el abastecimiento. El sistema de captación consiste simplemente en la excavación de un pozo de pequeño tamaño. El almacenamiento se hace en el interior de la vivienda usando ollas de barro, cubetas y ánforas de plástico, botes de lámina galvanizada y bules de calabaza. El transporte del agua es fundamentalmente humano a cargo de las mujeres y los niños; en algunas ocasiones se hace en animales domésticos.

Algunas localidades cuentan con sencillos sistemas de abastecimiento de agua, pero la mayoría de ellos son inoperantes debido a la falta de capacitación y organización de los habitantes para que sean los responsables del mantenimiento y administración de los sistemas, como también, por falta de tecnologías apropiadas a las situaciones específicas tanto geográficas, como culturales y sociales de cada pueblo. La situación de la localidad de Río Metates es un reflejo de este problema, allí "existe un sistema de agua potable pero actualmente no funciona, pues la caja de captación se esolva por falta de protección, el tanque de almacenamiento tiene filtraciones y la línea de conducción de una y media pulgadas está en mal estado, al igual que los cuatro hidrantes de distribución".

Son escasas las localidades que disponen de sencillos sistemas de irrigación consistentes en rústicas zanjas de diversa longitud, excavadas en la tierra, que son alimentadas por agua de lluvia o pequeños escurrideros, con lo que se permite la filtración de humedad hacia las áreas cultivables.

3.4. Actitudes y creencias

En su propio criterio, la población estima que el agua es un elemento importante para sus vidas; asimismo, consideran que la escasez de agua y el difícil acceso a fuentes de buena calidad son una grave limitación para el uso de cantidades suficientes y de buena calidad en el consumo humano, aspectos que inciden de manera negativa en las condiciones de vida, primero por el bajo rendimiento de los productos agrícolas ante la falta de riego, y segundo, porque gran parte del tiempo productivo es ocupado en tareas de abastecimiento.

La población se ha percatado de las ventajas de contar con fuentes de abastecimiento más seguras, que les suministre mayores cantidades de agua y de mejor calidad, pues en cada comunidad se tienen detectadas fuentes de este tipo como alternativas viables para la solución de los problemas de abastecimiento. El interés por mejorar sus condiciones de vida ha sido motivo para gestionar ayuda ante las autoridades a pesar de la desconfianza y recelo que sienten por los programas y proyectos ofrecidos desde afuera de sus comunidades debido a que en muchas ocasiones, han sido engañados con planes y obras inconclusas.

El deseo y disposición de mejorar las condiciones de abastecimiento de agua son actitudes reales que se expresan en la aportación gratuita de mano de obra a través del tequio y mediante la entrega de materiales de construcción de los que se encuentren en cada localidad.

4. CONDICIONANTES EXTERNOS

4.1. Aspectos naturales Aspectos naturales

El agua es un recurso natural cuya característica es su movimiento constante, conocido como ciclo hidrológico y que se desarrolla de la siguiente manera: El sol calienta las aguas de los manantiales, ríos, arroyos, lagunas y mares, convirtiéndolas en vapor de agua que se eleva en la atmósfera, se condensa y forma las nubes que dan origen a la precipitación, bajo la forma de lluvia, nieve o granizo. Una vez que la lluvia llega al suelo, parte de ella escurre por la superficie hasta llegar a los arroyos, ríos, lagos y mares; a esto se le llama escurrimiento superficial. Otra parte de la lluvia, penetra en el suelo y llega al subsuelo para alimentar los mantos acuíferos; otra porción de lluvia se evapora, otra es absorbida por las plantas y el resto es transpirado y conjuntamente con la evaporación dan origen a la evapotranspiración. (Coplamar, Plan Nacional Subsector Agua Potable, s.f.).

Es un hecho que en México muchas regiones no son favorecidas por la precipitación pluvial en cuanto a su abundancia y distribución anual, así como por la existencia de corrientes superficiales que puedan ser aprovechadas para los usos domésticos. Un ejemplo es la Mixteca Baja, donde existen áreas con mínima precipitación y el aprovechamiento de las aguas subterráneas resulta de suma importancia.

4.1.1. Precipitación

El agua de las fuentes más usadas, proviene fundamentalmente de la infiltración que se sucede por la precipitación pluvial, de donde radica la importancia de las lluvias en la distribución del recurso agua.

En la Mixteca Baja la precipitación no es abundante porque la región se halla encerrada por las altas montañas de la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre de Oaxaca, las que forman una barrera que impiden la entrada de los vientos húmedos procedentes del Océano y que dan origen a la precipitación.

El régimen de lluvias es en verano con una precipitación anual del orden de 700 a 900 mm., registrándose la mayor cantidad de lluvias durante los meses de junio a septiembre, siendo agosto el mes más lluvioso con una precipitación media de 167 mm.; sin embargo, se trata de una cantidad moderada con relación a las registradas en las zonas de mayor precipitación de la República Mexicana (Cuadro No.5).

Los meses más secos donde se presenta la menor precipitación corresponden a la temporada de invierno. Los registros indican que durante febrero y marzo se alcanza la mínima precipitación, y es durante marzo y abril cuando el aumento de la temperatura y la baja precipitación originan una grave sequía, donde el escurrimiento de aguas superficiales es mínimo y el caudal de las fuentes de abastecimiento alcanza niveles críticos de escasez.

4.1.2. Temperatura

El clima de la región es templado subhúmedo y semicálido subhúmedo, característica propia de las áreas montañosas del centro y sur de México, en donde juega un papel importante la temperatura y la precipitación pluvial, elementos que cambian fácilmente en distancias relativamente cortas produciendo variantes climáticas de un distrito a otro. Es así como en cada uno de los distritos que conforman la Mixteca Baja de Oaxaca, se presenta un subtipo climático diferente (Mapa No. 9).

En Silacayoapan, la temperatura media del mes más frío del año (enero) es superior a los 18°C y la temperatura media anual se mantiene entre 18° y 22°C, características propias del clima semicálido A(C), es subhúmedo por tener un régimen de lluvias de verano, temporada en que se presenta más del 80% de la precipitación total del año; la oscilación térmica de 5.1°C es poca. Según la clasificación de Enriqueta García (1967), el clima de Silacayoapan es: semicálido, subhúmedo intermedio y con poca oscilación térmica.

Huajuapán por sus características climáticas pertenece al clima templado, con temperatura anual mayor a los 18°C, donde el mes más caluroso -mayo- es superior a los 22°C y el mes más frío del año es enero con una temperatura menor de 18°C, y la oscilación térmica entre el mes más frío y el más caluroso es de 5.6°C; subhúmedo porque el mayor volumen de precipitación se presenta durante los meses de verano, pero el más seco de los subhúmedos debido a que el cociente P/T (precipitación sobre temperatura) es menor al límite de humedad entre los más secos y los intermedios. El clima de Huajuapán se clasifica así: templado subhúmedo, el más seco de los subhúmedos y con poca oscilación térmica y régimen de lluvias en verano. Según clasificación de E. García.

A Juxtlahuaca al igual que Huajuapán le corresponde un clima templado, pero las variantes de temperatura y precipitación le determinan un subtipo de humedad intermedia (wi) dado el coeficiente de P/T. De los tres Distritos éste es el que presenta menor oscilación térmica 4.3°C, siendo el mes más frío enero (15.8°C) y el mes más caluroso del año mayo (20.1°C) pero sin llegar a superar los 22°C. Enriqueta García clasifica el clima como templado, subhúmedo, intermedio, con oscilación térmica menor de 5°C y régimen de lluvias en verano.

4.1.3. Orografía

La complicada topografía del terreno es producto de los fenómenos que originaron el levantamiento de la Sierra Madre del Sur y posteriormente a la formación de la llamada Sierra de Oaxaca, que formaron una serie de estribaciones que fraccionan toda el área mixteca convirtiéndola en una cuenca interior conocida como la Cuenca del Río Mixteco o Cuenca Alta del Balsas, rodeada por altas montañas que la aíslan de los vientos húmedos que soplan del mar.

Los vientos del norte, los alisios y los ciclones tropicales procedentes del Golfo de México al entrar al Continente, chocan con la vertiente oriental de la Sierra Madre de Oaxaca, por lo cual no llegan en forma abundante y directa sobre la vertiente opuesta de la Sierra donde se encuentra la Mixteca. Los que alcanzan a pasar la barrera montañosa, descienden por la ladera occidental calentándose adiabáticamente y produciendo precipitaciones menores a los 1,000 mm. al año y en algunas zonas hasta menos de 500 mm. anuales, haciendo de éstas lugares muy secos.

El relieve predominantemente montañoso con pequeños vallecitos localizados entre 1,000 y 2,000 mts. de altura, cubre especialmente los distritos de Silacayoapan y Huajuapán donde se localizan las principales elevaciones, mientras que Juxtlahuaca presenta porciones con lomeríos y pendientes suaves con altitudes menores a los 1,000 mts. Las principales elevaciones son: Sartenejos, El Venado y Nido Gavilán, localizados en Juxtlahuaca; El Zopilote, Minialtepec, Cerro Verde, La Peña, La Soledad y La Culebra, ubicadas en Huajuapán; Ihualtepec, San Martín del Estado, Copaltepec y Huaxtepec en Silacayoapan (Mapa No.10).

4.1.4. Vegetación

La Mixteca ha sido víctima de una gran deforestación que afecta directamente la capacidad de infiltración pues es sabido que la capa vegetal es una especie de esponja que absorbe el agua que se precipita y que escurre. La vegetación más apropiada en esta zona de pendientes que forman el relieve de la Mixteca, es el bosque, pero este ha sido talado y el agua escurre fácilmente antes que infiltrarse para alimentar los mantos freáticos. El tipo de vegetación predominante, se distribuye en dos grandes porciones. Una que comprende la porción norte de la región abarcando todo el distrito de Huajuapán y parte de Silacayoapan, y que por ser la región más seca con suelos semiáridos, existe en ella una vegetación xerofítica cuya característica es poder almacenar grandes cantidades de agua para subsistir en ambientes secos, además de tener la facultad de extender sus raíces profundamente hasta encontrar los mantos acuíferos subterráneos. La otra porción, ubicada al sur, comprende al distrito de Juxtlahuaca y Silacayoapan donde es común la vegetación boscosa por lo menos en aquellas áreas donde aún no se ha talado (Mapa No. 11).

4.2. Factores políticos y económicos

El desconocimiento, en general, de las necesidades y costumbres de los habitantes de las localidades rurales así como la actitud negativa hacia los valores culturales y a las formas organizativas de los habitantes de la región, y la falta de conocimientos acerca de las disponibilidades económicas y financieras propias de cada localidad induce a ideas preconcebidas y pesimistas por parte de los encargados de formular y ejecutar los programas y proyectos, restando importancia y esfuerzos a la solución de los problemas que aquejan a la población.

Es evidente que no hay un criterio unificado y compartido por parte de las instituciones gubernamentales que se encargan de atender a las poblaciones rurales, pues cada una de ellas desarrolla una metodología de trabajo diferente para la atención de una misma problemática en una sola área geográfica. Esto conlleva a la duplicación de actividades con el consiguiente despilfarro de recursos, desorientación de la comunidad, competencia por los espacios de trabajo y ausencia de una coordinación interinstitucional.

En el plano político, es oportuno mencionar que las autoridades encargadas de tomar decisiones, en la mayoría de los casos, pasan desapercibidos a los habitantes de las localidades rurales que se encuentran alejados e incomunicados con los lugares en donde se concentra el poder político.

El paternalismo institucional que ha ido acostumbrando a la población a una especie de beneficencia pública, tiene efectos negativos porque impide la toma de conciencia de los problemas que afectan a las comunidades y al mismo tiempo coarta la capacidad de solución por parte de la misma gente. Muchas de las acciones paternalistas quedan a la deriva sin control y sin seguimiento por parte de los agentes institucionales y a la postre constituyen programas fracasados que lo único que ganan es la desconfianza de las comunidades y la negativa a participar en nuevos proyectos.

Dado el alto costo per cápita de las tecnologías convencionales de uso frecuente en el medio urbano, las poblaciones rurales no tienen la posibilidad de acceso a ese tipo de técnicas, por tener un bajo nivel de ingresos y porque el gobierno no dispone de los recursos suficientes para crear una infraestructura similar en el medio rural.

Los programas de inversión en el sector de servicios públicos no contemplan a las poblaciones de bajos ingresos porque su incapacidad económica no garantiza el pago de los créditos requeridos para la financiación de las obras de infraestructura. En el caso de la Mixteca Oaxaqueña, el gobierno contó con un crédito del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), administrado por Banobras en México, pero las políticas del banco están centradas en la factibilidad técnica de la obra y en la capacidad de pago de los beneficiarios antes que en el interés por solucionar una necesidad social.

CUADRO No. 4

LOCALIDADES RURALES DE LA MIXTECA BAJA DE OAXACA
DONDE SE REALIZO EL DIAGNOSTICO

DISTRITO Y LOCALIDAD	No. HAB.	SISTEMA DE AGUA	LENGUA INDIGENA	CATEGORIA
<u>JUXTLAHUACA</u>				
Ahuejutla	530	NO	Mixteco	Congregación
Guadalupe Nucate	300	SI	Mixteco	Congregación
Agua Buena	300	NO	Mixteco	Núcleo rural
El Espinal	120	NO	Mixteco	Núcleo rural
Portezuelo	615	NO	Mixteco	Núcleo rural
Sta. Cruz Rancho Viejo	423	NO	Mixteco	Congregación
Cerro Cabeza	400	NO	Mix./Triqui	Núcleo rural
Cieneguilla	240	NO	Mix./Triqui	Núcleo rural
Paraje Pérez	285	SI	Mix./Triqui	Congregación
Rio Metates	120	SI	Mix./Triqui	Congregación
<u>SILACAYOAFAN</u>				
San Vicente Zapote	220	NO	Mixteco	Ranchería
Santiago Platanalá	350	NO	Mixteco	Ranchería
Rancho Alfaro	332	NO	Mixteco	Congregación
San Sebastián	235	NO	Mixteco	Congregación
Guadalupe del Recreo	470	NO	Mixe/Mixt.	Congregación
San Mateo Nejapan	1029	SI	Zapoteco/Mix.	Pueblo
Sta. Ana Rayón	622	NO	Mixteco	Ranchería
S. José Chepetlán	375	NO	Mixteco	Congregación
S. Antonio Las Mesas	334	NO	Mixteco	Congregación
S. Cruz Vista Hermosa	87	NO	Mixe/Mix.	Congregación
<u>HUAJUAFAN</u>				
San Rafael	134	NO	Zapoteco/Mix.	Núcleo rural
Guadalupe Cuautepec	293	SI	Nahuatl/Mix.	Ranchería
Porfirio Diaz	364	NO	Nahuatl	Ranchería
Nueva Tenochtitlán	230	NO	Nahuatl	Congregación
S. Domingo Yolotepec	564	NO	Mixteco	Ranchería
S. Juan Yolotepec	1200	SI	Mixteco	Ranchería
Olleras de Bustamante	489	SI	Mixteco	Ranchería
Trinidad Huextepeç	720	NO	Mixteco	Congregación
Tultitlán Guadalcázar	850	SI	Mixteco	Ranchería
Stgo. Chilixtlahuaca	750	SI	Mixteco	Ranchería

Cuadro No. 5
REGISTROS DE TEMPERATURA Y PRECIPITACION

HUAJUAPAN (1650 mts)

	E.	F.	M.	A.	My.	J.	J.	Ag.	S.	O.	N.	D.
T.	17.2	18.4	20.7	22.2	22.9	22.0	21.4	21.3	21.0	19.9	18.5	17.3
P.	5.4	2.7	6.7	20.7	81.2	174.9	104.8	133.3	151.2	59.4	15.3	6.8

Temperatura anual: 20.2
 Precipitación anual: 735.4 mm.
 P/T = 36.3 ; Oscilación térmica: 5.6
 Período de observación de los registros: 53 años.

JUXTLAHLACA (1590 mts)

	E.	F.	M.	A.	My.	J.	J.	Ag.	S.	O.	N.	D.
T.	15.8	14.4	17.9	19.3	20.1	19.5	19.0	18.9	19.2	18.3	17.2	16.0
P.	13.8	4.9	4.5	20.4	69.0	140.6	178.3	176.1	153.7	115.5	14.9	6.1

Temperatura anual: 18.1
 Precipitación anual: 919.7 mm.
 P/T = 50.7 ; Oscilación térmica: 4.3
 Período de observación de los registros: 28 años

SILACAYAPAN (1720 mts)

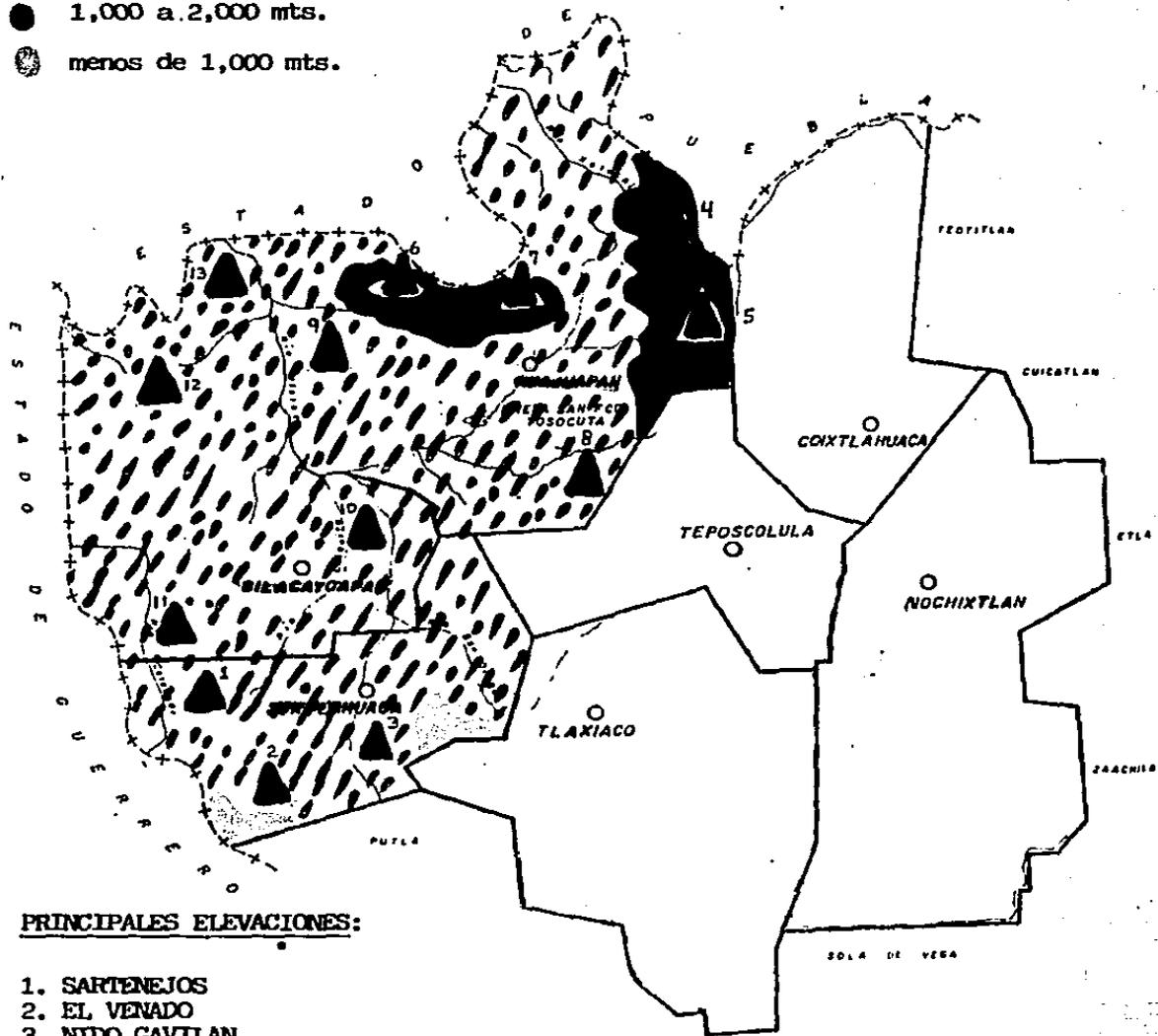
	E.	F.	M.	A.	My.	J.	J.	Ag.	S.	O.	N.	D.
T.	18.5	19.6	21.7	23.1	23.6	22.2	21.1	21.2	21.1	20.6	19.8	19.0
P.	4.6	3.3	5.3	25.2	87.3	167.9	166.5	190.9	182.0	74.8	16.6	5.3

Temperatura anual: 20.9
 Precipitación anual: 946.6 mm.
 P/T = 45.2 ; Oscilación térmica: 5.1
 Período de observación de los registros: 24 años para temperatura
 32 años para precipitación.

Fuente: García, Enriqueta, 1987.

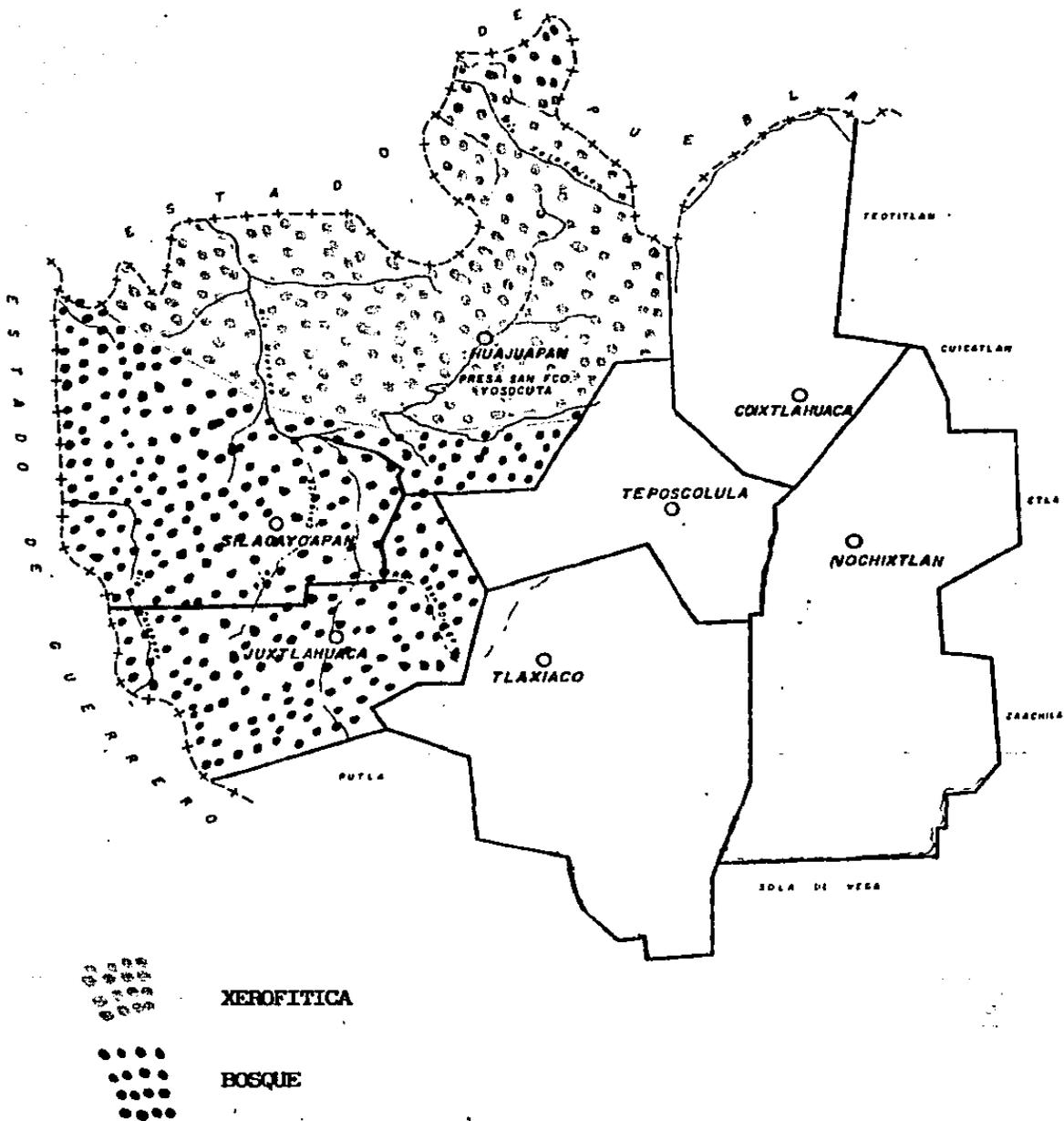
MAPA No. 10
RELIEVE DE LA MEXTECA BAJA

- 2,000 a 3,000 mts.
- 1,000 a 2,000 mts.
- menos de 1,000 mts.



- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. SARTENEJOS | 10. IHUALTEPEC |
| 2. EL VENADO | 11. SAN MARTIN |
| 3. NIDO GAVILAN | 12. COPALTEPEC |
| 4. EL ZOPILOTE | 13. HUAXTEPEC |
| 5. MINIALTEPEC | |
| 6. CERRO VERDE | |
| 7. LA PEÑA | |
| 8. SOLEDAD | |
| 9. LA CULEBRA | |

MAPA No. 11
VEGETACION DE LA MIXTECA BAJA



III. EL AGUA: UN CONDICIONANTE DE LA SALUD

La salud* es un concepto amplio y muy discutido que no se debatirá aquí, ya que el propósito de este capítulo consiste únicamente en demostrar que la deficiencia y mala calidad en el abastecimiento de agua para uso doméstico, conlleva al deterioro de las condiciones de salud de la población.

Oaxaca es uno de los Estados de la República Mexicana que afronta mayores problemas de salud y de agua potable, y al mismo tiempo dispone de escasos recursos para resolverlos; de ahí que la situación prevaletiente en la actualidad no será fácilmente superada en el futuro próximo, a no ser que se conjunten esfuerzos tanto nacionales, estatales, municipales y comunitarios a fin de incidir directamente en el mejoramiento de la salud y del abastecimiento de agua.

Aunado a lo anterior, otro de los factores que dificulta la dotación de servicios públicos, es la gran dispersión de las

* Un concepto no muy acertado es el que define a la salud como un proceso que está relacionado con la enfermedad y la muerte, al suponer que "la enfermedad reduce la salud de una persona en cuanto la acerca a la muerte". Pero no todas las enfermedades acercan a la muerte, ya que existen algunas que causan gran malestar físico o mental sin que por ello pongan en peligro la vida del individuo. (Correa, Héctor).

Otro concepto bastante discutido es el adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y que expresa: "Salud es el completo bienestar físico, mental y social, en un ambiente saludable, seguro, productivo y culturalmente satisfactorio y no solamente la ausencia de enfermedad". (O.M.S., 1986).

Para muchos la salud es un concepto relativo que depende en gran medida del contexto sociocultural en que se define. La salud no significa lo mismo en las sociedades industrializadas, que en los pueblos indígenas actuales de América. Para la mayoría de los pueblos nativos, la salud se funda en una concepción del universo cuyos elementos negativos y positivos, permiten el equilibrio del cuerpo humano. Un ejemplo de ello es el concepto de "lo frío y lo caliente" en donde no sólo las enfermedades, alimentos y medicinas son de naturaleza fría o caliente, sino que todo el universo está concebido en una polaridad de frío y calor. La reducción de una de las dos cualidades produce el desequilibrio en el cuerpo humano. (López Austin).

localidades rurales, específicamente en los tres Distritos de la Mixteca Baja en donde los servicios existentes son insuficientes para atender satisfactoriamente a la población que reside en las numerosas y dispersas localidades. En la actualidad, los servicios básicos de agua y drenaje no cubren a la mayoría de las viviendas localizadas en las áreas rurales, situación que contribuye al deterioro de las condiciones de salud, en una población que padece un bajo nivel educativo y que además carece de hábitos de higiene y limpieza. Este panorama convierte al agua en un condicionante para la salud de la población, pues son varias las enfermedades que están asociadas con el abastecimiento de agua, y cuando el abastecimiento es deficiente, el agua se convierte en el problema prioritario que afecta por igual a toda una población.

El agua recurso natural indispensable en la preservación de la vida humana, también llega a constituirse en una causa de enfermedad, toda vez que al hacerse uso indebida de ella, al no potabilizarla para el consumo humano, se convierte en un medio a través del cual son transportados los agentes infecciosos que producen la enfermedad.

La incidencia del recurso agua sobre la salud de la población es un hecho demostrable a partir de la información sobre casos de enfermedad más frecuentes, y a partir también de las Listas Básicas sobre Causas de Muerte Certificadas por Médico*. Los datos registrados permiten reconocer que la primera causa de Mortalidad en la Mixteca Baja, son las enfermedades infecciosas intestinales cuyo medio de transmisión es el agua, ya sea directamente al beberla o, indirectamente por falta de higiene.

Un aspecto importante de la relación entre agua y medio ambiente humano, es la existencia de enfermedades que se transmiten por el agua, las que se clasifican en cuatro grupos: 1). Enfermedades propagadas por la ingestión de alimentos regados con aguas contaminadas, tales como fiebre tifoidea y la hepatitis infecciosa; 2). Enfermedades propagadas por el contacto con agua contaminada, entre las que se cuentan la sarna, tracoma, y disenteria; 3). Enfermedades propagadas por contacto con organismos criados en el agua, como la aquisosomiasis y 4). Enfermedades transmitidas por insectos que se crían en el agua, como es el caso de la malaria.

* Se usaron las listas por Entidad Federativa y Municipio de residencia del fallecido, para los años 1982 y 1983, INEGI, México.

A pesar de que son varias las enfermedades a las que se les atribuye una relación con el consumo de agua no potable, el análisis está enfocado hacia las enfermedades infecciosas intestinales por ser éstas los padecimientos más frecuentes y generalizados en toda la región y sobre todo, porque representan la primera causa de muerte. El resultado del análisis hecho a través de los indicadores Morbilidad y Mortalidad, confirman la hipótesis acerca de que las condiciones de salud de una población están condicionadas por los servicios de abastecimiento de agua.

1. MORBILIDAD

Las enfermedades infecciosas intestinales en México están clasificadas en un solo grupo que comprende: fiebre tifoidea, amibiasis, shigelosis e infecciones dadas a organismos no especificados. Este grupo constituye la patología más frecuente a nivel nacional como también a nivel del Estado de Oaxaca.

En el caso de la Mixteca Baja, debido a que no toda la gente acude a los servicios de salud para recibir atención médica, y tomando en cuenta que los registros médicos no presentan en toda su magnitud aquellas enfermedades padecidas por la población, se optó por el uso de la información recogida directamente en el trabajo de campo, a través de los microdiagnósticos, en donde la gente misma señaló las enfermedades padecidas con mayor frecuencia. De esta forma, se dedujo empíricamente un perfil de la morbilidad, con notorio predominio de las enfermedades gastrointestinales.

La población de las localidades rurales de la Mixteca Baja considera como padecimientos más frecuentes, las enfermedades infecciosas intestinales, seguidas de las infecciones respiratorias, siendo los niños y los ancianos quienes más las sufren. En los hombres adultos es común el dolor de muelas, las reumas y las dolencias del hígado a consecuencia del abundante consumo de aguardiente; en las mujeres los principales padecimientos son el dolor de cintura, dolor de cabeza, diarrea y calentura, males atribuidos al esfuerzo físico empleado en las labores diarias; las dolencias más frecuentes en los niños son las erupciones en la piel y las infecciones en el estómago que les producen diarreas*.

* Conceptos expresados por los habitantes de las comunidades rurales, recogidos durante la realización de los microdiagnósticos.

El dolor de estómago y la diarrea son sinónimo de enfermedades infecciosas intestinales y son consideradas como la principal causa de muerte en la región, apreciación ésta, que coincide con las listas oficiales sobre muertes certificadas por médico.

1.1. Enfermedades diarreicas

Las enfermedades más frecuentes transmitidas a través del agua son las diarreas producidas por diversos gérmenes, entre los que se cuentan las Shigellas (disenteria bacilar) y los vibriones (cólera), también las bacterias Campylobacter y Yersinia, y los denominados parásitos especiales como la Entamoeba histolytica (disenteria amebiana) y la Gardia lamblia (CIBA-GEIGY, 1983). Sin embargo, para estos casos, la salud no depende únicamente del suministro de cantidades suficientes de agua, sino también del manejo adecuado del líquido mediante el tratamiento para su potabilización y el almacenamiento adecuado para evitar su contaminación.

Enteritis y enterocolitis son nombres comunes con los que se designan a las enfermedades diarreicas, dependiendo de la parte del intestino donde se origine el mal*. Sin embargo, la diarrea no es una enfermedad propiamente dicha, es un efecto que interesa a los intestinos, pero cuya causa es la infección producida por los agentes patógenos.

El agua y los alimentos contaminados son las principales fuentes de transmisión de agentes causantes de diarrea, problema común de las localidades rurales de la Mixteca Baja, en donde se carece de letrinas y el fecalismo al aire libre es una práctica frecuente entre la población, fenómeno que propicia la contaminación con excrementos humanos y también con excrementos de animales domésticos que se dispersan sobre los campos de cultivo y sobre las fuentes de agua; además, la insuficiencia de agua para uso doméstico conlleva a la inexistencia de higiene personal porque al no disponerse de agua suficiente, no se acostumbra el lavado de las manos después de defecar y para la manipulación de alimentos.

* Una discusión más amplia aparece en: Prioridades en la Salud Infantil, Morley, David, México, 1973.
También ver "Enfermedades diarreicas" en Revista: Salud Mundial, Abril, 1986. Ed. O.M.S., Ginebra, Suiza.

La población sujeta a sufrir diarrea más frecuentemente, aparte de los ancianos, son los niños entre 0 y 5 años de edad, en quienes la diarrea produce efectos graves de deshidratación* o pérdida masiva de líquidos y sales que de llegar a representar "hasta un 10% de la masa de agua del organismo del paciente, pone en peligro su vida" (CIBA GEIGY, 1983).

La amibiasis y la parasitosis son la causa más corriente de diarrea, y el medio de propagación de estos agentes infecciosos es el agua que suele ser contaminada con excrementos de enfermos o de portadores. Entre los parásitos infecciosos se destaca la Entamoeba Histolytica, protozoario que afecta a los distintos grupos de edad de la población; otro protozoario que afecta especialmente a los niños, es la llamada Giardia Lamblia, la cual en la mayoría de los casos coloniza el intestino delgado del individuo. Asimismo, existen bacterias (origen vegetal) causantes de diarrea como las llamadas Shigellas que ocasionan disentería bacilar, y las Salmonelosis -no tifoideas- que producen infección intestinal.

De esta situación tenemos que, la falta de agua en cantidades suficientes y la falta de saneamiento, aparte de las condiciones sociales y económicas, son la causa más importante de estas enfermedades que padecen con mayor rigor los niños.

2. MORTALIDAD

La magnitud de las defunciones humanas, permite conocer aspectos sobre el nivel de vida y las condiciones de salud de las sociedades donde se suceden las muertes; es por ello importante analizar la incidencia de la mortalidad, como variable que refleja las condiciones de vida de la población.

Hasta el momento los demógrafos consideran que hay dificultad metodológica para establecer una relación entre las variables socioeconómicas y la mortalidad, debido a la escasa e imprecisa información de las estadísticas vitales, sobre todo cuando se trata de áreas rurales. Sin embargo, la deficiencia y

* Más de dos deposiciones acuosas y sin consistencia en 24 horas, acompañadas a menudo por fiebre, dolores abdominales y vómitos, significa diarrea aguda. CIBA-GEIGY, Suiza, 1983.

la mala calidad de la información no debe ser pretexto para no abordar un análisis del fenómeno, sobre todo si se trata de situaciones concretas -como es el caso de las pequeñas localidades rurales- en donde se pueden adoptar técnicas de la investigación antropológica consistentes en la inclusión de preguntas directas con el fin de determinar los factores que influyen en la mortalidad; desafortunadamente el uso de esta metodología no ha sido muy riguroso durante la realización de los microdiagnósticos aplicados en las comunidades, y el resultado obtenido ha sido más de carácter cuantitativo que cualitativo, en donde lo observable es la cantidad de fallecimientos ocurridos y sus causas, dejándose de lado la apreciación cosmogónica que acerca de la muerte poseen los individuos, apreciación que habría permitido una mejor comprensión acerca de la vinculación entre el bienestar social y la mortalidad.

A pesar de las deficiencias señaladas, los datos recogidos directamente en el campo a través de los microdiagnósticos se compararon con las cifras oficiales de los fallecimientos certificados por médico, obteniéndose de esta manera un perfil aproximado de la mortalidad en la Mixteca Baja.

2.1. Mortalidad general

El Estado de Oaxaca ha registrado una mortalidad muy superior al nivel promedio que de este fenómeno se presenta en el país. Por su parte, la región mixteca muestra en conjunto, niveles de mortalidad muy similares a los que prevalecen en todo el Estado, pero existen dentro de la región, áreas con altos niveles que sobrepasan el promedio estatal como reflejo de las deficiencias en la calidad de vida de sus habitantes, quienes sufren un patente atraso económico y social*.

En la Mixteca Baja, en donde muchas personas mueren en pequeños poblados sin que se asiente legalmente su defunción, la tasa bruta de mortalidad registrada es de 10.5 defunciones por cada mil habitantes para los tres Distritos Oaxaqueños que

* Estudio sociodemográfico del Estado de Oaxaca, CONAPO, México, s.f.

conforman la región, tasa ligeramente superior a la registrada para todo el Estado (10.1) y muy por encima de la tasa bruta presentada para todo el país, la cual es de 6.5 muertes por cada mil habitantes*.

La mortalidad se manifiesta de manera desigual en los tres Distritos Mixtecos. Tenemos, que Huajuapán con una tasa bruta de 6.5 muertes por cada mil habitantes, registra la menor mortalidad dentro de todo el Estado de Oaxaca; mientras que Juchitán presenta una tasa bruta de 15.63 fallecimientos por cada mil habitantes siendo una de las más altas en todo el Estado-, por su parte Silacayoacán registra una tasa bruta de 9.3 defunciones por cada mil habitantes**. No cabe duda que los distintos niveles de mortalidad se relacionan directamente con el nivel de bienestar de la población, pues en Huajuapán donde los indicadores de bienestar social revelan un mejor nivel de las condiciones de vida, la mortalidad es menor, mientras que la tasa de mortalidad es mayor en los otros dos Distritos en donde los indicadores señalan precarias condiciones de vida (Cuadro No. 6 y Mapa No. 12).

Los datos sobre mortalidad y los índices de bienestar colocan en evidencia que la muerte no es un hecho meramente biológico sino que también es un proceso social relacionado con aspectos económicos, políticos y culturales, en donde la pertenencia a una clase social determina las condiciones de salud y mortalidad de los individuos. En este caso, la población que habita las localidades de la Mixteca Baja son comunidades indígenas marginadas y discriminadas por su pasado histórico, distinto al de la burguesía fundadora del Estado-Nación, burguesía que subordina y margina en calidad de minorías étnicas, a los grupos indígenas quienes son los últimos en tener acceso a los servicios básicos de bienestar.

2.2. Mortalidad por grupos de edad

Definitivamente, el grupo de 0 a 4 años constituye el grupo etéreo con mayor número de fallecimientos en términos absolutos, la mayoría ocurridos por causas relacionadas directamente con la mala calidad de las condiciones de vida y carencia de servicios y asistencia social. La tasa de mortalidad para este grupo

* Se usaron tasas de mortalidad del INEGI publicadas en "Cuaderno de Información para la Planeación", Estado de Oaxaca, México, 1986.

** Idem, p. 75

aumentó en el Distrito de Juxtlahuaca de 18.8 en 1982 a 20.2 en 1983. También en el Distrito de Silacayoapan este grupo incrementó su tasa de 10.56 registrada para 1982 a 11.95 en 1983. En Huajuapán se redujo la tasa pasando de 16.24 a 14.18. A nivel de todo el Estado de Oaxaca, la reducción de la tasa de mortalidad en este grupo fue apreciable descendiendo de 14.34 a 7.84 muertes por cada mil habitantes durante los dos años citados.

El grupo de 5 a 9 años presenta descenso en su tasa de mortalidad en los distritos de Juxtlahuaca y Silacayoapan de 1982 a 1983; mientras que en Huajuapán la tasa aumentó. A nivel estatal hubo una reducción de las tasas.

Los grupos comprendidos entre los 10 y 17 años presentaron una disminución en sus tasas de mortalidad en los tres distritos mixtecos al igual que para todo el Estado. La población entre 20 y 85 años distribuida en 14 grupos etáreos presenta un incremento en sus tasas de mortalidad en la mayoría de los grupos y solamente cuatro de ellos registran un descenso. El fenómeno registrado para todo el Estado es una baja en de las tasas de mortalidad de estos grupos (Ver cuadros No.7,8,9 y 10).

2.3. Mortalidad infantil

El número de fallecimientos de niños menores de un año por cada mil nacidos vivos durante el año, representa la mortalidad infantil de una población determinada (Spigerman, Mortiner, 1979). Este indicador, ha sido considerado como una de las mejores medidas para comparar y establecer el estado de salud y las condiciones de vida en general de una comunidad, pues la mortalidad infantil ha sido asociada a una situación económicamente pobre que se refleja en ambientes insalubres, en escaso o inexistente esfuerzo de las autoridades por mejorar las condiciones de salud y por deficiente servicio de atención médica y un bajo nivel educativo.

En el caso de los distritos de la Mixteca Baja, la tasa de mortalidad infantil registrada para el año 1983, disminuyó en relación a la presentada durante el año inmediato anterior. El procedimiento para definir las tasas de mortalidad infantil, ha sido mediante el uso de datos sobre defunciones y el registro de los nacimientos, sin tomar en cuenta otros indicadores utilizados por la demografía encaminados a superar los errores que contienen las estadísticas vitales (Cuadro No.11).

Al comparar la tasa de mortalidad infantil de cada uno de los distritos, resulta que Huajuapán, que presenta la más baja tasa de mortalidad a nivel general, posee la tasa de mortalidad infantil más alta con relación a Silacayoacán y Juxtlahuaca, distritos con menor nivel de bienestar. Una explicación viable consiste en que definitivamente los registros de fallecimientos son más eficientes en Huajuapán, mientras que en los otros dos distritos subsisten problemas mayores para el asentamiento de las defunciones, debido a la incomunicación y a la dispersión de los pequeños poblados (Mapa No.13).

2.4. Mortalidad por causas

El conocimiento de la causalidad de las muertes permite tener una idea acerca de los principales elementos patógenos que ocasionan los fallecimientos en una comunidad.

A pesar de las dificultades existentes en materia de datos, las listas básicas sobre defunciones según causa certificada por médico, han permitido hacer una descripción de las diez principales causas de mortalidad en cada uno de los distritos de la Mixteca Baja, y establecer una comparación con la situación que prevalece en todo el Estado de Oaxaca. Esta información ha sido la única accesible a nivel municipal, que permite tener una visión sobre las causas que producen el mayor número de fallecimientos.

De las diez principales causas de mortalidad, son las infecciones intestinales la primera causa de muerte en el Estado de Oaxaca; en 1982 estas enfermedades representaron casi una quinta parte (17.1%) del total de fallecimientos ocurridos, cifra que aumentó considerablemente para el año siguiente en donde llegó a representar la tercera parte del total de muertes ocurridas durante 1983.

Los accidentes y las muertes violentas constituyen la segunda causa de muerte en el Estado de Oaxaca; en 1982 esta causa originó una décima parte (10.2%) del total de fallecimientos, mientras que para 1983 esta misma causa ocasionó el 12.2% del total de defunciones. Es curioso, que sean los accidentes la segunda causa de mortalidad antes que cualquier otra causa relacionada más directamente con la pobreza, toda vez que Oaxaca es el Estado con el más alto nivel de marginación en toda la República Mexicana*. Esta situación se puede explicar bajo la premisa de que por asuntos

* COPLAMAR, "Geografía de la Marginación", Ed. Siglo XXI, México. 1983.

legales y de policía, los fallecimientos ocasionados por accidente y violencia tienen un mejor registro por parte de las autoridades, no sucediendo lo mismo con las defunciones ocurridas por enfermedad.

La tercera causa de mortalidad para todo el Estado la constituyen las infecciones respiratorias que ocasionaron en 1982 el 7.3% de las defunciones, aumentando la cifra para 1983, año en que por esta causa se sucedieron el 11.5% de las muertes.

Los homicidios constituyen la cuarta causa de muerte en todo el Estado, seguidos por las enfermedades de circulación pulmonar y del corazón, del aparato digestivo, de las glándulas endocrinas, bacterianas, tuberculosis y enfermedades víricas. (Cuadro No.12).

2.5. Mortalidad en la región

En los tres distritos de la Mixteca Baja, al igual que para todo el Estado, las infecciones intestinales son el fenómeno patológico que ocasiona el mayor número de muertes. En 1982 este mal produjo el 15% de fallecimientos en la Mixteca Baja, mientras que para 1983 esta causa se incrementó y llegó a representar el 17.6% del total de muertes.

En forma global, la segunda causa de muerte en la región es el grupo de enfermedades de circulación pulmonar y del corazón, las que en 1982 originaron el 14.6% de defunciones, enfermedades que incrementaron el número de muertes para el año siguiente, alcanzando un 17.4%. Sin embargo, esta causa solamente alcanza altos índices de mortalidad en el Distrito de Huajuapán, en donde representa la primera causa de muerte.

Las infecciones respiratorias significan la tercera causa de mortalidad en la Mixteca Baja y ocasionaron para los años 1982-83 el 9.5% de los decesos. Siguen en orden de importancia los fallecimientos ocasionados por homicidios, accidentes, enfermedades del aparato digestivo, endocrinas, bacterianas, tuberculosis y enfermedades víricas. (Cuadro No.13).

2.6. Mortalidad por distritos

Al analizar por separado los datos de cada uno de los distritos que conforman la Mixteca Baja de Oaxaca, se observa un panorama más detallado sobre las principales causas de muerte, corroborándose que las infecciones intestinales—debidas a la deficiencia y mala calidad del agua—constituyen la principal patología que diezma a la población. En los Distritos de Juxtlahuaca y Silacayoapan respectivamente, este mal ocasionó entre la quinta y cuarta parte de las muertes totales ocurridas durante los años 1982 y 1983, pero en Huajuapán, fueron las enfermedades de circulación pulmonar y del corazón las que ocasionaron el mayor número de defunciones (20 a 24%) durante el mismo periodo.

La segunda causa de mortalidad en el año 1982 en el Distrito de Juxtlahuaca, fueron las infecciones respiratorias (11.8%); en Silacayoapan fueron los accidentes (15.4%), y en Huajuapán, las infecciones intestinales (9.3%). Para 1983 la segunda causa en Juxtlahuaca fueron las enfermedades de circulación pulmonar y del corazón (14%); en Silacayoapan, los homicidios (11.25%) y en Huajuapán las infecciones intestinales (13%).

La tercera causa de muerte para 1982 en Juxtlahuaca fueron las enfermedades de circulación pulmonar (6.6%); en Silacayoapan, los homicidios (11.3%) y en Huajuapán las infecciones respiratorias (8%). En 1983 las infecciones respiratorias significaron la tercera causante de fallecimientos en cada uno de los distritos: en Juxtlahuaca (12.7%), en Silacayoapan (10.3%) y en Huajuapán (7.6%). (Cuadro No.14 y Mapa No. 14).

2.7. Mortalidad de origen hídrico

Definitivamente, el grupo de las enfermedades infecciosas intestinales (shigelosis, fiebre tifoidea, cólera y amibiasis) adoptado en México para los registros médicos a nivel estatal y municipal, constituye la primera y principal causa de muerte en la Mixteca Baja y en todo el Estado de Oaxaca. Las infecciones intestinales son una patología relacionada directa e indirectamente con el uso y consumo doméstico de agua de mala calidad.

A pesar de las deficiencias en los registros sobre defunciones, ya señalados en este capítulo, el resultado del análisis refleja una aproximación a la mortalidad producida por factores de origen hídrico, es decir, por enfermedades adquiridas a través del agua contaminada.

El impacto de las enfermedades infecciosas intestinales en los diferentes grupos de edad de la población, recae sobre los niños de 0 a 4 años, grupo que aporta el mayor número de víctimas y donde aproximadamente el 40 % de ellas fallece por esta causa; sigue en orden de importancia el grupo de 5 a 9 años y luego, el de 10 a 14 años. En los otros grupos de edad los niveles disminuyen gradualmente, pero el índice de fallecimientos por esta causa vuelve a ascender en los grupos de edad avanzada, más o menos a partir de los 65 años (Cuadro No.15).

Los índices de mortalidad descendieron en 1983 con relación a los registrados en 1982; sin embargo, se presentó el fenómeno inverso con las muertes ocasionadas por enfermedades infecciosas intestinales, pues éstas aumentaron para el segundo año en comparación a las ocurridas en el primero.

A nivel distrital, Juxtlanuaca y Silacayoapan han presentado el mayor porcentaje de muertes ocasionadas por estas enfermedades de origen hídrico (22%). Una situación muy similar prevalece en todo el Estado de Oaxaca, mientras que en Huajuapán, la incidencia de esta patología es menor (12%) (Cuadros No.16,17 y 18).

CUADRO No. 6
BIENESTAR Y MORTALIDAD

DISTRITO	INDICE DE BIENESTAR	NIVEL DE BIENESTAR *	TASA DE MORTALIDAD
JUXTLAHUACA	4.6	Bajo	15.6
SILACAYOAPAN	10.3	Medio	9.3
HUAJUARAN	15.4	Alto	6.5

* El nivel de bienestar es relativo y solo guarda relación con los indicadores utilizados para establecer el índice de bienestar; si se compara con el promedio nacional (32.4), los niveles de vida en la Mixteca Baja, resultan extremadamente bajos.

FUENTE: Caderno de información para la planeación: Oaxaca. INEGI, México, 1986.

Cuadro No. 7

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD

DAXACA

GRUPOS ETAREOS	POBLAC. 30/06/82	DEFUNC. 1982	TASA DE MORTALIDAD	POBLAC. 30/06/83	DEFUNC. 1983	TASA DE MORTALIDAD
0-4	345265	5019	14.54	350700	2751	7.84
5-9	382562	588	1.54	388584	1253	0.68
10-14	336613	354	1.05	341911	337	0.69
15-19	261127	548	2.10	265238	373	1.41
20-24	200089	728	3.64	203238	566	2.78
25-29	163836	774	4.75	165389	547	3.31
30-34	132140	710	5.41	133204	535	4.02
35-39	132066	740	5.75	134145	592	4.41
40-44	106521	716	6.73	108197	487	4.50
45-49	98521	826	8.65	97039	546	5.63
50-54	75179	752	10.00	76362	536	6.99
55-59	59732	806	13.49	60672	620	10.22
60-64	50739	922	18.17	51538	645	12.52
65-69	34606	816	23.58	35151	626	17.81
70-74	29442	1010	34.30	29906	741	24.78
75-79	20659	1029	49.81	20984	777	37.03
80-84	13580	1026	75.55	13793	927	67.31
85-y+	9291	1261	135.72	9437	1054	111.68
TOTAL	2446970	18645	7.62	2485409	12913	5.16

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico; X Censo Nacional de Población y Vivienda, INEGI.

Cuadro No. 8
MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD

JUXTLAHUACA

GRUPOS ETAREOS	POBLAC. 30/06/82	DEFUNC. 1982	TASA DE MORTALIDAD	POBLAC. 30/06/83	DEFUNC. 1983	TASA DE MORTALIDAD
0-4	6516	123	18.88	6618	134	20.25
5-9	6713	14	2.09	6819	13	1.91
10-14	5573	8	1.44	5659	9	1.41
15-19	4511	6	1.33	4582	6	1.31
20-24	3888	14	3.59	3724	11	2.95
25-29	3888	11	2.83	3724	12	3.22
30-34	3888	19	4.91	3724	11	2.95
35-39	3888	19	4.91	3724	11	2.95
40-44	3888	10	2.57	3724	11	2.95
45-49	3888	17	4.37	3724	23	6.18
50-54	3888	17	4.37	3724	21	5.64
55-59	3888	16	4.12	3724	11	2.95
60-64	3888	22	5.68	3724	16	4.30
65-69	3888	13	3.34	3724	15	4.03
70-74	3888	11	2.83	3724	17	4.56
75-79	3888	11	2.83	3724	19	5.10
80-84	3888	14	3.60	3724	23	6.18
85-y+	3888	18	4.63	3724	30	8.08
TOTAL	43538	363	8.34	44223	411	9.29

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico; X Censo Nacional de Población y Vivienda, INEGI.

Cuadro No. 9

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD

HUAJUAPAN

GRUPOS ETAREOS	POBLAC. 30/06/82	DEFUNC. 1982	TASA DE MORTALIDAD	POBLAC. 30/06/83	DEFUNC. 1983	TASA DE MORTALIDAD
0-4	13607	221	16.24	13821	196	14.18
5-9	15469	13	0.84	15712	19	1.21
10-14	14013	14	1.00	14234	11	0.77
15-19	9391	20	2.13	9538	15	1.57
20-24	6561	19	2.90	6664	24	3.60
25-29	5200	25	4.81	5282	28	5.30
30-34	4279	21	4.91	4346	24	5.52
35-39	4617	28	6.07	4689	22	4.69
40-44	3967	36	9.05	4029	18	4.47
45-49	3885	43	11.07	3946	21	5.32
50-54	3049	21	6.89	3097	37	11.95
55-59	2736	28	10.23	2779	29	10.43
60-64	2023	41	20.26	2055	40	19.46
65-69	1416	40	28.24	1439	40	27.81
70-74	1243	50	40.22	1263	51	40.39
75-79	969	48	49.55	984	70	71.14
80-84	640	61	95.37	650	79	121.47
85-y+	447	78	174.68	454	91	200.64
TOTAL	93512	797	8.52	94984	815	8.58

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico; X Censo Nacional de Población y Vivienda, INEGI.

Cuadro No. 10

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD

SILACAYOAPAN

GRUPOS ETAREOS	POBLAC. 30/06/82	DEFUNC. 1982	TASA DE MORTALIDAD	POBLAC. 30/06/83	DEFUNC. 1983	TASA DE MORTALIDAD
0-4	6345	67	10.56	6444	77	11.95
5-9	7118	9	1.26	7250	4	0.55
10-14	5639	10	1.68	6032	7	1.16
15-19	4909	15	2.84	5971	9	1.27
20-24	3837	1	1.76	4881	13	4.51
25-29	2265	1	5.30	3301	1	3.48
30-34	857	9	4.85	1597	12	6.36
35-39	1999	14	7.00	2031	14	6.89
40-44	1604	11	6.84	1801	13	4.75
45-49	1601	6	3.68	1656	7	4.23
50-54	1273	9	7.07	1234	10	7.73
55-59	1061	10	9.42	1078	13	12.06
60-64	1007	13	12.90	1023	13	12.66
65-69	634	16	25.25	644	21	32.63
70-74	618	18	29.12	638	24	37.32
75-79	451	17	37.66	459	21	45.80
80-84	296	19	64.38	300	25	83.41
85-y+	364	27	80.74	340	34	97.15
TOTAL	41232	287	6.94	41081	319	7.62

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico; X Censo Nacional de Población y Vivienda, INEGI.

Cuadro No. 11

MORTALIDAD INFANTIL

DISTRITO	1982			1983		
	NACIDOS VIVOS	MUERTES < 1 AÑO	TASA	NACIDOS VIVOS	MUERTES < 1 AÑO	TASA
JUXTLAHUACA	1719	40	23.2	2649	47	17.7
SILACAYOAFAM	1759	42	23.8	1832	42	22.9
HUAJUAPAN	3348	149	44.5	4408	141	31.9

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico. INEGI.
 X Censo Nacional de población y vivienda, 1980, INEGI, México.
 "Nacimientos a nivel municipal", Banco de datos demográficos,
 CONAPO, México.

CUADRO NO. 12

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL ESTADO Y EN CADA DISTRITO:
Defunciones totales y porcentajes

	OAXACA		HUAJUAPAN		SILACAYOAPAN		JUXTLAHUACA	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
Infecc. Intestinales	3,213 17.1%	4,008 31.2%	75 9.3%	106 13.0%	55 18.7%	72 22.5%	88 24.9	94 22.4%
Infecc. Respiratorias	1,372 7.3%	1,481 11.5%	65 8.1%	62 7.6%	32 10.9%	33 10.3%	43 11.8%	52 12.7%
Del Aparato Digestivo	989 5.2%	1,248 9.7%	32 4%	47 5.7%	13 4.4%	15 4.6%	10 2.7%	22 5.3%
Circulación pulmonar y del corazón	1,170 6.2%	1,324 10.3%	163 20.3%	197 24.1%	19 6.5%	14 4.3%	31 8.5%	59 14.3%
Homicidios	1,282 6.8%	1,248 9.7%	43 5.4%	44 5.3%	33 11.3%	36 11.2	24 6.6%	32 7.8%
Accidentes	1,926 10.2%	1,574 12.2%	43 5.4%	31 3.8%	45 15.4%	10 3.1%	18 4.9%	10 2.4%
Enf. Bacterianas	360 1.9%	309 2.4%	4 0.4%	14 1.7%	4 1.4%	1 0.3%	2 0.5%	5 1.2%
Enf. de Glándulas	568	682	48	51	4	6	8	8
Endocrinas	3.0%	5.3%	5.9%	6.2%	1.3%	1.8%	2.2%	1.9%
Enf. Viricas	147 0.8%	208 1.6%	-	1 0.1%	1 2.9%	-	11 3.0%	48 0.9%
Tuberculosis	259 1.4%	437 3.4%	6 0.7%	4 0.4%	1 0.3%	-	9 2.5%	8 1.9%
TOTAL	18,784	12,832	801	815	292	320	364	410

FUENTE: Defunciones certificadas por médico, por entidad federativa y municipio de residencia habitual del fallecido. INEGI, Mexico, 1987.

Cuadro No. 13

CAUSAS DE MORTALIDAD EN LA MIXTECA BAJA
Defunciones totales y porcentajes

CAUSA	No. MUERTES				
	1982	%	-	1983	%
1. Infecciones Intestinales	218	(14.9)		272	(17.6)
2. Circulación Pulmonar y del Corazón	213	(14.6)		270	(17.4)
3. Infecciones Respiratorias	140	(9.6)		147	(9.5)
4. Homicidios	110	(7.5)		112	(7.2)
5. Accidentes	106	(7.2)		51	(3.3)
6. Enf. del Aparato Digestivo	55	(3.5)		84	(5.4)
7. Enf. Endocrinas	60	(4.1)		60	(4.2)
8. Enf. Bacterianas	10	(0.6)		20	(1.3)
9. Tuberculosis	16	(1.0)		12	(1.07)
10. Enf. Viricas	12	(0.8)		5	(0.3)

FUENTE: Defunciones generales certificadas por médico por entidad federativa y municipio de residencia habitual del fallecido, según lista básica de causa de muerte, para los años 1982-1983. INEGI, 1987, México.

CUADRO NO. 14
CAUSAS DE MORTALIDAD POR ORDEN DE IMPORTANCIA
EN CADA DISTRITO

C A U S A	HURJUAPAN		SILACAYDAPAN		JUXTLAHUACA	
	1982-1983		1982-1983		1982-1983	
Infec. Intestinales	2a.	2a.	1a.	1a.	1a.	1a.
Infec. Respiratorias	3a.	3a.	4a.	3a.	2a.	3a.
Pulmonar y Corazón	1a.	1a.	5a.	5a.	3a.	2a.
Homicidios	6a.	6a.	3a.	2a.	4a.	4a.
Accidentes	5a.	7a.	2a.	6a.	5a.	5a.
Aparato Digestivo	7a.	5a.	6a.	4a.	7a.	5a.
Glándulas Endocrinas	4a.	4a.	7a.	7a.	9a.	9a.
Tuberculosis	8a.	9a.	9a.	-	8a.	7a.
Enf. Bacterianas	9a.	8a.	8a.	8a.	10a.	9a.
Enf. Viricas	10a.	-	10a.	10a.	6a.	10a.

pio FUENTE: Defunciones certificadas por médico por entidad federativa y municipio de residencia habitual del fallecido. INEGI, México, 1987.

Cuadro No. 15

MORTALIDAD DE ORIGEN HIDRICO

DAXACA

GRUPOS ETAREOS	DEFUNCIONES POR INFECCIONES GASTROINTESTINALES			
	1982	1983	%1982	%1983
0-4	1750	1062	14.86	38.06
5-9	137	64	23.00	24.66
10-14	65	37	19.36	15.61
14-19	44	30	8.03	8.04
20-24	52	23	7.14	5.89
25-29	43	18	5.56	3.99
30-34	49	19	6.90	5.55
35-39	57	37	7.90	6.66
40-44	45	37	6.22	6.44
45-49	61	34	9.61	4.40
50-54	75	46	9.97	6.43
55-59	81	46	10.66	6.23
60-64	93	57	10.99	8.84
65-69	99	65	12.13	10.28
70-74	128	67	12.67	9.04
75-79	150	93	14.58	11.97
80-84	135	120	12.18	12.94
85-y+	137	114	10.86	10.82
No espec.	49	82		
TOTAL	3211	2008	17.22	30.64

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico;
X Censo General de Población y Vivienda, INEGI, México.

Cuadro No. 16

MORTALIDAD DE ORIGEN HIDRICO

JUXTLAHUACA

GRUPOS ETAREOS	DEFUNCIONES POR INFECCIONES GASTROINTESTINALES		%1982	%1983
	1982	1983		
0-4	47	58	43.28	43.28
5-9	35	1	7.69	7.69
10-14	33	1	25.00	25.00
14-19	33	1	0.00	0.00
20-24	41	1	27.27	27.27
25-29	1	1	0.00	0.00
30-34	1	1	9.09	9.09
35-39	3	1	5.36	9.09
40-44	1	1	10.00	10.00
45-49	4	1	6.25	6.25
50-54	2	1	14.29	14.29
55-59	2	1	27.27	27.27
60-64	4	1	8.70	8.70
65-69	4	1	12.50	12.50
70-74	4	1	17.65	17.65
75-79	1	1	14.29	14.29
80-84	4	1	21.74	21.74
85-y+	1	1	6.67	6.67
TOTAL	85	94	23.42	22.87

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico;
X Censo General de Población y Vivienda, INEGI, México.

Cuadro No. 17

MORTALIDAD DE ORIGEN HIDRICO

HUAJUAPAN

GRUPOS ETAREOS	DEFUNCIONES POR INFECCIONES GASTROINTESTINALES			
	1982	1983	X1982	X1983
0-4	36	54	16.29	27.55
5-9	1	1	7.69	5.26
10-14	2	0	21.43	0.00
14-19	1	1	5.00	6.67
20-24	0	0	5.26	0.00
25-29	1	1	0.00	3.57
30-34	1	2	4.76	8.33
35-39	0	1	0.00	4.55
40-44	0	0	7.69	0.00
45-49	0	1	4.65	4.76
50-54	0	1	0.00	2.79
55-59	0	2	5.57	16.90
60-64	0	5	7.32	19.00
65-69	0	1	7.50	2.50
70-74	0	6	12.00	11.76
75-79	0	9	10.42	12.86
80-84	0	12	8.20	16.16
85-y+	0	7	6.41	7.69
TOTAL	75	106	9.41	13.01

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico;
X Censo General de Población y Vivienda, INEGI, México.

Cuadro No. 12

MORTALIDAD DE ORIGEN HIDRICO

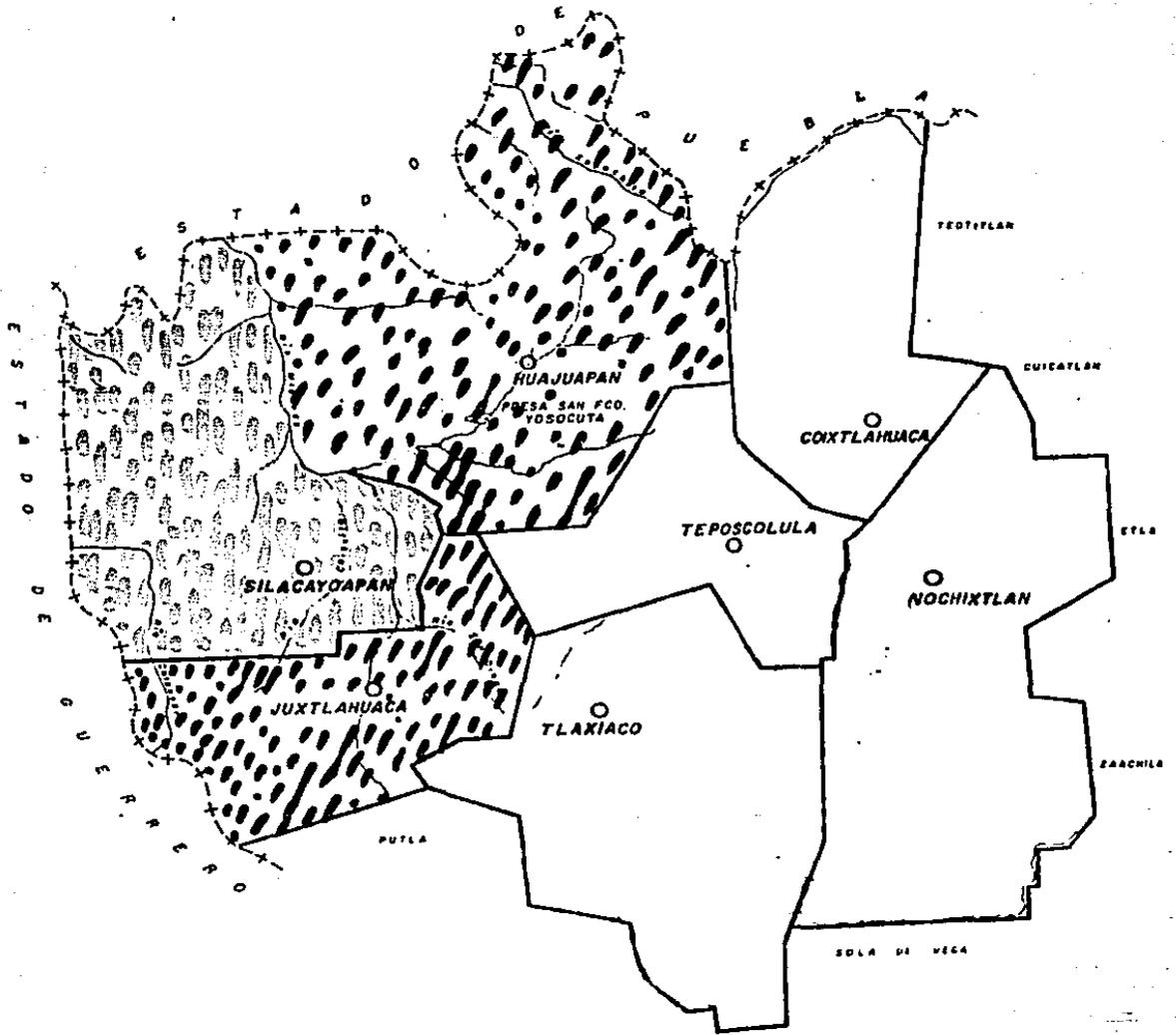
SILACAYOAPAN

GRUPOS ETAREOS	DEFUNCIONES POR INFECCIONES GASTROINTESTINALES		%	
	1992	1993	1992	1993
0-4	21	3	74.83	25.45
5-9	1	0	57.88	50.00
10-14	1	4	10.26	57.14
14-19	1	3	6.67	33.33
20-24	0	0	0.00	0.00
25-29	1	0	18.75	0.00
30-34	1	1	23.08	9.09
35-39	0	1	14.29	7.14
40-44	0	0	0.00	0.00
45-49	0	0	0.00	0.00
50-54	1	0	11.11	0.00
55-59	1	0	10.00	0.00
60-64	1	0	14.29	0.00
65-69	1	0	28.57	0.00
70-74	4	1	57.14	23.81
75-79	5	1	47.92	23.81
80-84	1	0	9.26	0.00
85-y+	1	0	9.26	0.00
TOTAL	55	70	19.16	21.94

FUENTE: Lista de defunciones según causa certificada por médico;
% Censo General de Población y Vivienda, INEGI, Mexico.

MAPA No. 12

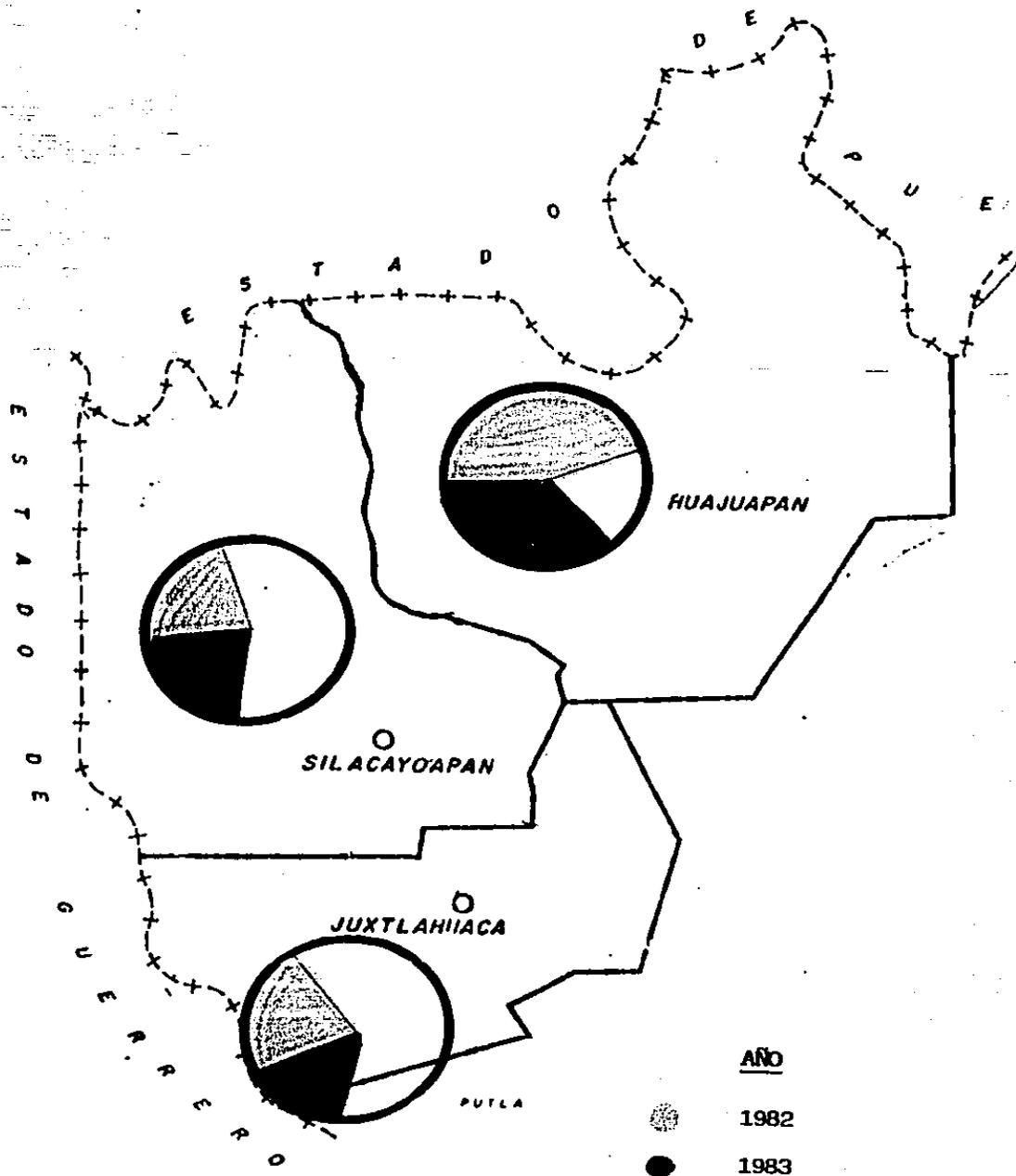
TASAS DE MORTALIDAD GENERAL POR DISTRITOS
MIXTECA BAJA DE OAXACA



- ALTA
- MEDIA
- BAJA

FUENTE: INEGI, México 1986.

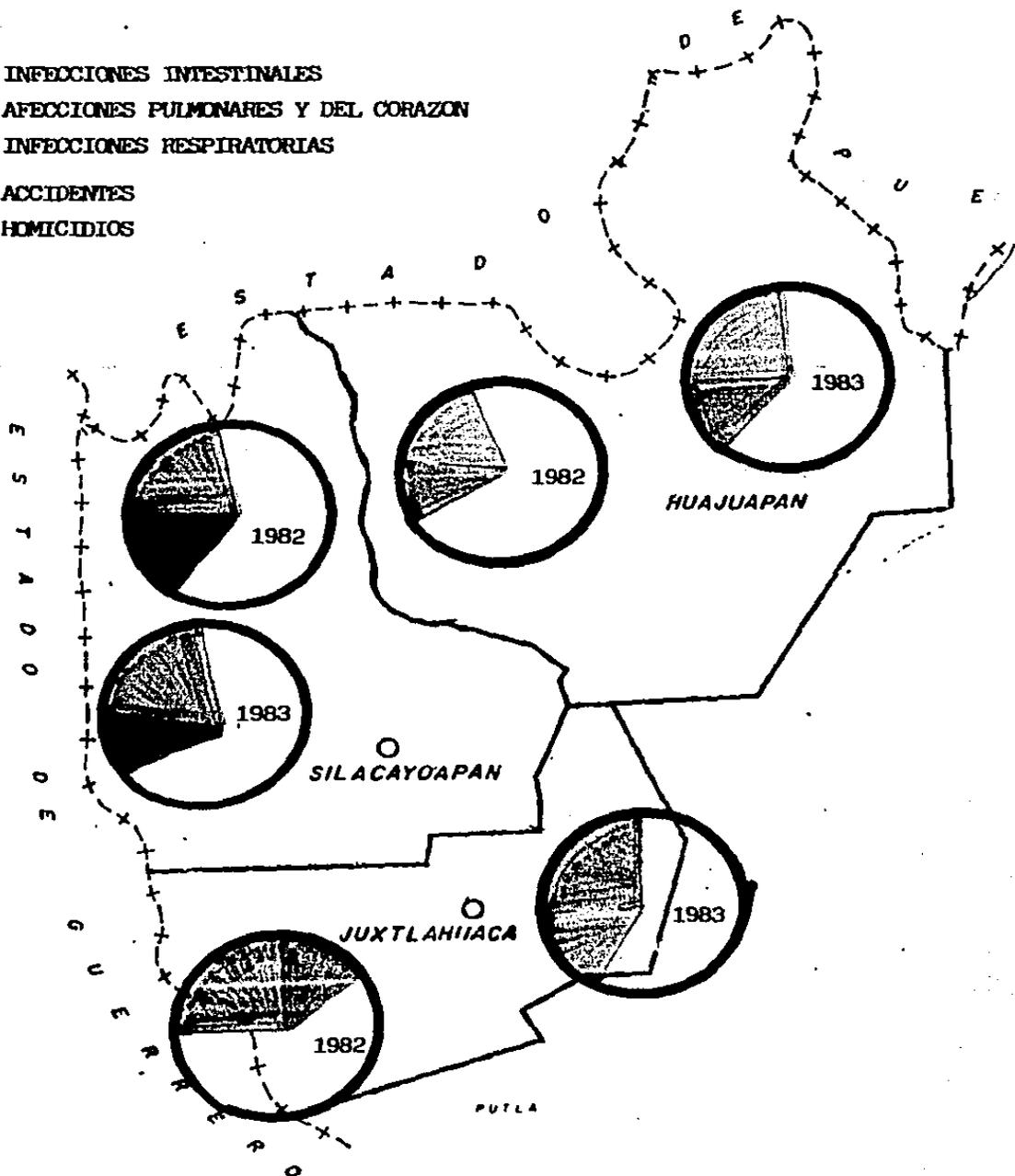
MAPA No. 13
 TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL
 DISTRITOS DE LA MIXTECA BAJA DE OAXACA



MAPA No. 14

DOS PRINCIPALES CENSOS DE MORTALIDAD
EN LOS DISTRITOS DE LA MIXTECA BAJA DE OAXACA
(1982-1983)

- INFECCIONES INTESTINALES
- AFECCIONES PULMONARES Y DEL CORAZON
- INFECCIONES RESPIRATORIAS
- ACCIDENTES
- HOMICIDIOS



CONCLUSIONES

La miseria rural

La Mixteca Baja de Oaxaca es una región con una economía agraria pobre, caracterizada por precarias explotaciones de subsistencia y donde el agua potable es difícil de encontrar porque las lluvias no son abundantes y las corrientes naturales son escasas. Tal afirmación no es nueva, ni es la primera vez que se expresa, pues es común oír hablar acerca de la pobreza y atraso económico en el que viven miles de campesinos mexicanos que habitan esta porción del territorio oaxaqueño. Pero, lo que no es común, es una explicación objetiva del por qué de la situación en que vive este contingente de seres, quienes se mantienen suspendidos en medio de un océano de privaciones y precarias condiciones de vida. Las pocas explicaciones dadas están prejuiciadas por una actitud fatalista, apresuradas en afirmar que no hay nada que hacer en un medio natural tan deteriorado como el de la Mixteca.

La verdad es que, la difícil situación a la que se enfrentan hoy los Mixtecos no está ocasionada únicamente por un medio natural adverso, pues el proceso de degradación de los recursos naturales, en especial la erosión del suelo y la escasez de agua, son problemas que ha enfrentando el pueblo Mixteco desde hace varios años. Lógicamente, los recursos naturales han sufrido un deterioro mayor durante los últimos años y cada vez las pérdidas son más graves. Pero, más bien, la miseria rural, propia no solamente de la Mixteca sino de todo el campo mexicano, aparte de tener como agravante un medio natural adverso, radica fundamentalmente en el precio que deben pagar millones de campesinos para que una élite que vive en las ciudades y que tiene en sus manos las decisiones políticas, goce de los beneficios del "desarrollo" y del "progreso". Estas dos palabras -progreso y desarrollo- son una sola cosa y en la Mixteca hay ausencia de ello, pues si no hay progreso hacia una mejor distribución del ingreso económico, si la gente no mejora su dieta alimentaria, si no aumenta la producción, si continúa el desempleo y si se siguen muriendo muchos niños por enfermedades fácilmente prevenibles, entonces no hay desarrollo. Así de fácil se explica la causa de la pobreza y el atraso de un pueblo, lo difícil es afirmar con certeza que esta es la verdadera causa, toda vez que el gobierno ha sabido aparentar interés y preocupación por los marginados, invirtiendo algunos recursos en la elaboración de planes y proyectos que hacen suponer la existencia de buenas intenciones para ayudar a superar los problemas de campesinos e indígenas; pero lo cierto, es que la mayoría de dichos planes nunca son ejecutados plenamente porque se carece de verdadera voluntad política para combatir la pobreza. Pues, el único

medio de combatir la pobreza es a través de una justa redistribución de los ingresos, pero la estructura de poder que prevalece en México, se opone a una decisión de tal naturaleza porque ello afectaría los privilegios que posee actualmente una minoría.

Los paliativos ofrecidos por el Estado, sólo arrojan como resultado unos cuantos votos en favor de caciques políticos, y con mayor frecuencia, genera desconfianza e incredulidad por parte de la población hacia las autoridades gubernamentales.

El deficiente abastecimiento de agua deteriora la salud

La salud es un factor que interviene de manera directa en las condiciones generales de vida de una población, pero los niveles de salud dependen de aspectos económicos y sociales como la vivienda, educación, alimentación, ingreso y servicios, tales como el abastecimiento de agua para uso doméstico. En las localidades rurales de la Mixteca Baja, más de 70% de la población debe abastecerse de agua directamente en los arroyos y manantiales que no tienen ninguna protección sanitaria, debido a que la gran mayoría carece de sistemas de agua entubada y tratada; este fenómeno representa una de las principales causas de enfermedad, sobre todo de las denominadas infecciones intestinales que ocasionan el mayor número de muertes, especialmente de niños.

Lo anterior, permite afirmar que la falta de adecuados servicios de abastecimiento de agua, afecta negativamente el nivel de las condiciones de vida, particularmente, la salud de la población. Desafortunadamente, este problema persistirá hasta tanto los agentes de instituciones gubernamentales o externas no abandonen su actitud fatalista al considerar que la mala calidad del agua proveniente de las fuentes en uso, actitud que impide una solución real.

La verdad es que, si no hay otras fuentes para el abastecimiento, los esfuerzos deben concentrarse en la investigación de métodos y técnicas que permitan la potabilización de aquellas aguas contaminadas, saladas y duras, que son las únicas de que disponen los habitantes de las localidades rurales.

La salud comunitaria: ¿Alternativa o Prioridad ?

Para contrarrestar los índices de mortalidad que aquejan esta área del territorio mexicano, es necesario el mejoramiento de los niveles de salud de la población a través de no solamente aspectos médicos, sino también de cambios sociales significativos. Pues, la mala distribución de los recursos médicos esta estrechamente relacionada con una mala distribución de la tierra, de la riqueza, de la autoridad, y en general de los derechos humanos básicos.

Para nadie es un secreto que la estructura actual de los servicios sanitarios centra su atención en la población urbana, dejando de lado a las comunidades rurales. La casi totalidad de los médicos se niega a trabajar en el campo, y a quienes se les obliga a prestar el Servicio Social en un centro de salud rural, en la mayoría de los casos, lo hacen con desdén, prepotencia y hasta con irresponsabilidad. Este es un problema en el que tiene gran culpa el sistema educativo formador de un médico individualista, cuya mayor preocupación es el prestigio personal y los ingresos económicos abundantes. Además, el sistema médico prevalente hasta ahora, se ha preocupado por esconder celosamente sus conocimientos, en una actitud que no difiere con la del oscurantismo, guardando la información con el solo propósito de mantener ciertos privilegios, antes que procurar la salud a nivel comunitario.

Afortunadamente, hoy existe un nuevo impulso que busca hacer participe y responsable de su propia salud a todos los miembros de la población. Esta corriente denominada Salud Comunitaria, ha alcanzado excelentes resultados en países socialistas en donde el médico, antes que alejarse, comparte sus conocimientos mediante la enseñanza de técnicas y métodos que permiten prevenir la enfermedad.

Para mejorar la salud del pueblo es necesario recurrir a su gente. La mayoría de las enfermedades comunes pueden ser prevenidas en las mismas casas, antes que recurrir a la curación en los centros hospitalarios. Para ello se debe educar a la población con el fin de que conozca los cuidados sanitarios.

Asimismo, se debe aumentar el nivel de conocimientos de todos aquellos curanderos y parteras tradicionales, que a veces son los únicos que prestan servicios en áreas rurales. Es importante darles facilidades a estas personas, para que desarrollen tareas a nivel comunitario.

En un medio pobre y lleno de privaciones, es prioritario encarar las necesidades de tipo sanitario, mediante el enfoque de la salud comunitaria, con médicos y paramédicos que se

apoyen en conocimientos, costumbres y prácticas locales de cada comunidad.

Emigración, producto de la marginación

En la Mixteca Baja de Oaxaca, el crecimiento demográfico no es un problema, por el contrario es preocupante la constante disminución de sus habitantes debido a una elevada mortalidad no registrada por las estadísticas, y a la fuerte emigración de los últimos años.

Las fuertes pérdidas de población de alguna manera inciden negativamente en el desarrollo de la región, porque muchas parcelas quedan sin manos para ser cultivadas. Pero, también cabe preguntar: ¿qué se puede cultivar si no hay estímulos, ni apoyo, ni recursos técnicos y financieros para sembrar?. Por esta razón los Mixtecos salen de sus pueblos en busca del sustento en otras regiones del país o de los Estados Unidos en donde se alquilan como jornaleros, o en último caso emigran a rebusar la sobrevivencia en las calles y esquinas de la Ciudad de México.

La fuerte emigración de los Mixtecos constituye una actitud decidida a no dejarse aniquilar, ni a permanecer impacibles en el cerco de la marginación que les ha tendido el Estado Mexicano. Gracias a que muchos han salido hacia otras latitudes, ha sido posible la sobrevivencia de los que se quedan. No obstante, la emigración como alternativa de salvación también conlleva aspectos negativos que tienen que ver con el desarraigo, la pérdida de valores y el resquebrajamiento social y cultural de la étnias.

Una actividad a la que los hombres no conceden importancia

Por atavismo cultural los hombres son los que hablan y los que deciden, por esta razón ellos representaron la mayoría durante la realización de los micordiagnósticos, y las pocas mujeres y niños que asistieron, permanecieron inmóviles dejando ver su angustia y miseria a través de los tristes ojos que cerraban con desesperación cuando el reseco y amarillento polvo les azotaba su frágil cara, pues en la temporada seca, hay lugares que por donde quiera que se pongan los ojos, se extiende la aridez del suelo reseco y agrietado por donde se deslizan sedientos ríos de arena y polvo. A las mujeres no se les concede mayor atención, a pesar de las importantes responsabilidades que cumplen dentro del hogar, pues los hombres consideran que las labores domésticas son actividades menores y sin importancia porque no generan ingreso económico.

Una de las principales razones por la cual los hombres no se ocupan de las actividades de abastecimiento de agua es porque les representa "pérdida" de tiempo" y no les reditúa ingresos; pero también es porque las actividades de abastecimiento de agua están asociadas a un rol femenino en un medio social predominantemente machista y, en consecuencia, está mal visto que el hombre se dedique a estos menesteres.

Para enfrentar los problemas en las comunidades rurales, es urgente y necesario que se valore el papel de las mujeres haciéndolas participes de la discusión y la toma de decisiones por lo menos en asuntos que son de su directa incumbencia, tales como el abastecimiento de agua, la dieta alimenticia, el cuidado y educación de sus hijos. No se puede seguir subvalorando aquella economía de subsistencia que garantizan las mujeres y que en definitiva mantienen a la familia.

¿Necesidad o necesidad?

La práctica más frecuente en el medio rural de la Mixteca Baja y tal vez de todo el campo mexicano, es la de cagar al aire libre, una actitud normal como lo es para los habitantes de la ciudad la de usar un W.C. con descarga de agua que elimina los excrementos a través del alcantarillado. La práctica al aire libre en el campo es milenaria y no cambiara en el futuro próximo, pues el desarrollo económico en México está de espaldas a las necesidades del medio rural para posibilitar cambios sustanciales en las condiciones de vida de la población. No obstante, se han hecho intentos para estimular el uso de letrinas, pero este instrumento no ha sido el mejor sistema, y ha sido rechazado por la gente; por tanto, es prioritario avanzar en la consolidación de técnicas que permitan una adecuada eliminación de los excrementos humanos, sin que se generen los problemas contaminantes y los malos olores que también producen las letrinas.

A la práctica de cagar al aire libre, muchos con la intención tal vez de no contaminar el lenguaje, le hemos dado en llamar "defecar al aire libre", pero el producto siempre será la caca esparcida por los campos, contaminando cultivos y fuentes de agua, e indirectamente los alimentos por acción de los insectos. Es bastante difícil medir los efectos de este tipo de contaminación sobre la salud de las personas, gracias a las estadísticas, aunque deficientes, se pudo cuantificar el problema; sin embargo, la mejor comprobación, de carácter cualitativo, se obtuvo en el campo cuando en compañía de los técnicos de instituciones del gobierno del Estado, visité localidades rurales de la Mixteca Baja para realizar los Microdiagnósticos. Al ver tortillas y trozos de carne de puerco con chile, pisoteados por el enjambre de moscas que

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

inundaban las mesas y los escaparates de las cocinas, me puse alerta y procuré no comer durante mi estancia en esos sitios, por asco y por temor a las infecciones intestinales; sin embargo, de nada valió porque ahí adquirí una parasitosis que me sometió al martirio de sufrir diarrea durante cuatro extenuantes meses. Esta experiencia vivida en carne propia ha significado la confirmación no sólo de una hipótesis sino también de una dura realidad en la que las infecciones intestinales son el monstruo que flagela impunemente a la población rural.

Propuestas reales:

En vista de que los recursos son escasos, y la tarea de abastecer de agua a poblaciones con muy poca densidad, resulta muy costoso, se debe abordar una acción inmediata tendiente a proteger las fuentes en uso, mediante procedimientos sencillos y prácticos que eviten la contaminación y proliferación de bacterias patógenas en el agua.

Las obras materiales deben acompañarse de un programa eficaz de educación sobre cuidados sanitarios y uso del agua, para de esta manera ampliar los beneficios reales que proporciona el contar con agua de mejor calidad.

En La Mixteca se presentan situaciones particulares en cuanto a las relaciones de trabajo en la comunidades rurales, siendo común las diversas formas de ayuda mutua que abaratan los costos de producción y de infraestructura. El tequio, una forma de cooperación tradicional entre las personas y los pueblos, puede representar una fuerza importante para el desarrollo exitoso de acciones que propendan por la recuperación de las áreas cultivables, el incremento de los rendimientos agrícolas y en consecuencia, el incremento de los ingresos, factores éstos, indispensables para lograr el mejoramiento de las condiciones de vivienda, de salud, de nutrición, de educación y de abastecimiento de agua.

Posiblemente varios programas han tomado en cuenta estos factores en sus etapas de programación e implementación, pero desafortunadamente los vicios excesivos del burocratismo, tales como la descoordinación de funciones, falta de continuidad, multiplicación de acciones aisladas y la falta de presupuesto, terminan convirtiendo a los programas institucionales en acciones unilaterales y autoritarias que hacen a un lado la participación comunitaria.

Los problemas que viven los habitantes de la Región deben ser enfrentados conjuntamente por el Estado y la población, pero para ello es indispensable que se garantice la presencia de organizaciones comunales democráticas en donde la toma de

decisiones sea colectiva o por lo menos corresponda a los intereses de la mayoría, y la distribución de los beneficios sea equitativa. También, es importante garantizar la capacidad de autogestión de dichas organizaciones, es decir, que cuenten con los recursos técnicos y financieros para operar los proyectos. Sin la existencia de organizaciones comunales democráticas y autogestivas, es imposible un mejoramiento en las condiciones de vida de las poblaciones marginadas.

DISCUSION DE RESULTADOS

La tendencia general de los trabajos académicos, y este puede ser uno de ellos, es hacer diagnósticos que no llegan a materializarse en un proyecto que sirva para la solución de los problemas observados.

La realización de este estudio fue posible mediante un método que dio como resultado un diagnóstico que puede ser de gran utilidad para las instituciones interesadas en el mejoramiento de las condiciones de vida de la Mixteca Baja. No se trata de un diagnóstico más, por la sencilla razón de que el estado de Oaxaca, y muy particularmente la Mixteca, cuentan con un precario sistema de información que no garantiza el conocimiento real y exacto sobre los aspectos geográficos y socioculturales. La información y los datos existentes en las dependencias gubernamentales, son muy generales e imprecisos, producto del burocratismo y la falta de capacitación técnica, y de recursos necesarios, para registrar y documentar las realidades que se viven en el área.

El diagnóstico resultante de este estudio, representa una base de información -a nivel local- de vital importancia para la programación de proyectos de servicios básicos en aquellas pequeñas localidades que por estar incomunicadas y dispersas en un extenso territorio, carecen de atención y ayuda externa para resolver sus angustiantes problemas de salud, falta de agua y productividad.

Los problemas para la realización del diagnóstico se centraron fundamentalmente en la falta de apoyo documental durante la fase de profundización, toda vez que dependencias como Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, y Secretaría de Salud, entre otras, no disponían de información suficiente y actualizada sobre los pueblos y municipios de la Mixteca Baja. Un aspecto negativo que merece ser resaltado es aquel que tiene que ver con la apatía y el presunto desconocimiento que posee el personal encargado del manejo de aquella información requerida por investigadores y planeadores.

En resumen, la metodología del Microdiagnóstico utilizada en este trabajo, ha hecho posible la obtención de información necesaria para la valoración de los problemas prioritarios y la identificación de los grupos más vulnerables de la población.

Otro aspecto metodológico importante, ha sido la participación de agentes institucionales que capacitados previamente permitieron la participación de los habitantes de la comunidad para diagnosticar sus problemas y necesidades. Este método, permite que la comunidad forme parte no sólo del diagnóstico, sino también del análisis de su situación con el fin de formular estrategias para solucionar sus problemas mediante el diseño de un plan de acción que resulte fácilmente operativo. A nivel experimental, esto fue posible con los habitantes de las localidades diagnosticadas.

A P E N D I C E

La investigación académica ha impuesto el manejo de términos técnicos y lenguaje sofisticado para explicar las situaciones que viven otros. Desafortunadamente, la pretendida imparcialidad académica muchas veces inhibe la comunicación acerca de un cúmulo de experiencias vividas al realizar la investigación de una realidad concreta. En el contexto académico es común adornar la realidad con sofisticados términos que en la mayoría de los casos no son entendidos por los propios actores de los hechos.

La metodología del Microdiagnóstico permitió recoger interesantes documentos en los que, con una mayor fidelidad los, campesinos de la Mixteca Baja, retratan su propia realidad.

El Microdiagnóstico requirió del contacto previo con las autoridades de una localidad o con sus grupos representativos para posteriormente convocar a una asamblea comunitaria en donde a través del diálogo, la gente plantea sus necesidades y problemas comunes. El Microdiagnóstico es un diagnóstico local que en su fase inicial permite localizar a la comunidad en un contexto más amplio (distrito, municipio, etc.) y definir sus características en cuanto a condiciones de vida, organización social y medio ambiente natural, al mismo tiempo que se conocen los problemas principales de la población y los grupos sociales más vulnerables.

Con el propósito de ordenar las ideas, dar coherencia a las inquietudes y expectativas que surgieran durante el encuentro con los sujetos de investigación, se usó un cuestionario-guía preestablecido; sin embargo, a pesar de que este instrumento era amplio y permitía el diálogo y la discusión sobre los diversos problemas de la población, fueron muchos los comentarios intempestivos y el cúmulo de quejas que debieron pasarse por alto sin ser registradas porque no eran relevantes para la investigación. El resultado del cuestionario-guía fue un microdiagnóstico por cada localidad visitada, y se ha estimado conveniente transcribir tres de ellos como prueba del producto de un proceso que permitió el acercamiento a la realidad rural de la Mixteca Baja.

MICRODIAGNOSTICO DE RANCHO ALFARO

MUNICIPIO DE SILACAYOAPAN, OAX.

No. de habitantes: 630

No. de viviendas: 80

I.-CONDICION AGUA:

Fuentes usadas: Pozo No. 1 (Manantial) ubicado en la barranca del terrero, a 800 mts. de distancia del centro de la población, casi nunca disminuye su agua, sólo en temporadas muy malas disminuye un poco. El agua tiene un sabor saladito, no tiene olor ni color, no es muy usado por la comunidad, en lo general por lo retirado en que se encuentra. Tiene un gasto aproximado de 1.40 lts.\seg., cuyas medidas son de 40 X 40 cms. de profundidad por 1.50 cms. de diámetro.

Pozo No. 2.- Ubicado en la misma barranca del terrero a 200 mts. de distancia por lo que la comunidad en su totalidad considera como su fuente principal. De febrero a mayo disminuye su capacidad más que el pozo No. 1. El sabor del agua es saladito, sin olor y sin color. No tiene protección por lo que está expuesto a la contaminación ambiental y por los animales que toman agua de ese pozo. Tiene un gasto aproximado de 1 lt.\seg., con 0.40 cms. de profundidad y 1.0 mt. de diámetro.

"Río salado".- Existe el "río salado" que pasa a 50 mts. del poblado y que nunca se seca, sólo utilizan para el baño diario de toda la población, para lavar la ropa y para los animales. No toman el agua porque está contaminada por desechos de la comunidad de Santiago Patlanalá a 4 kms. y por la planta de beneficio de la Minera Silacayoapan, Oax., compañía que tira los desechos industriales al río. "Después que se instaló, ese molino de la mina de Silacayoapan, nuestros niños se enfermaron de la piel, les salieron granos, también a los grandes; ya lo reportamos los de Barrio del Carmen, Patlanalá, San Antonio y Rancho Alfaro a la Presidencia Municipal de Silacayoapan, y al Gobernador pero no nos han hecho caso"

La fuente que nos debe resolver el problema del agua potable es el pozo No. 1 de la Barranca del Terrero, en terrenos nuestros.

Tratamiento.- No hierven el agua ni le dan otro tratamiento a la que utilizan para el consumo humano ni para los alimentos.

Usos.- El agua de esos pozos No. 1 y No. 2 sólo la utilizamos para la cocina, para nuestra alimentación, trastes y para tomar.

Utilizan el agua del río sólo para bañarse, para lavar la ropa y para los animales. Por lo general se bañan diariamente, porque tienen el río a 50 mts. del pueblo.

II.- CONDICION SANEAMIENTO

Excretas.- De las 80 casas, 3 de ellas tienen letrina y la escuela primaria, las demás familias excretan al aire libre, en la barranca lejos de las casas y del pueblo dado que se encuentra bastante concentrado.

Basuras.- En época de secas la queman y la tiran a la barranca y en épocas de lluvias, la tiran a la barranca para que se la lleve el arroyito. No la utilizan como abono.

Plagas y animales nocivos.- En épocas de lluvias, hay chinches y pulgas, moscas y mosquitos, hay ratas, en las casas donde no hay gatos. Casi no hay animales, se encuentran en las orillas.

III.- CONDICIONANTES INTERNOS

Actividades.- Las mujeres y los niños acarrear el agua, en cubetas de 10 lts. realizan de 5 a 8 viajes al día, traen en cada viaje 16 litros, tardan en ir y venir más de una hora, en los meses de abril y mayo tardan en juntar el agua de su viaje hasta una hora. En período de lluvias casi no tardan nada.

Recursos tecnológicos.- Almacenan el agua en ollas de barro y en recipientes de plástico. El agua de lluvias la recogen en tinas y las aprovechan para uso doméstico. Sólo cuentan con 4 letrinas en la comunidad. No existe ninguna pileta para almacenar el agua.

Formas de organización.- Mediante la autoridad municipal se organizan para cualquier trabajo comunitario (caminos, etc.) llamado "tequio". Existe la guetza para las pizcas, construcciones de casas y en trabajos de ayuda mutua.

Actitudes y opiniones.- Manifiestan tener 3 necesidades importantísimas: EL AGUA POTABLE, 6 KM. DE CAMINO (E.C. camino a Silacayoapan) y la TIENDA CAMPESINA. Primero queremos el agua, después el camino para poder introducir materiales de construcción, ya que tienen que caminar por un camino construido por ellos a mano de obra rústico, sin obras de alcantarillado y que en épocas de lluvias se torna intransitable.

También hemos gestionado ante nuestro Presidente Municipal que presione al dueño de la mina para que no contamine nuestra agua.

Elementos culturales.- Por el agua se enferman de diarreas, vómito, amibiasis y caries dental. Los niños se enferman de la piel (granos), por bañarse en el río.

Estamos dispuestos a aportar para la construcción de nuestra agua potable: arena que tenemos a 100 mts., de igual forma la grava, y sólo cuando se enloda vamos a 3 kms., la piedra tenemos a kms., y por supuesto la mano de obra. No tenemos herramientas para trabajos de excavación.

Queremos que nuestra captación del sistema se haga de la fuente denominada barranca del terrero a 800 mts. porque el agua es buena.

IV.- INFLUENCIA DE LA CONDICION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN OTRAS CONDICIONES DE VIDA

SALUD

Morbilidad.- Los que más se enferman son los niños, creen que por consumir esa agua que no está protegida, se enferman de diarreas, vómitos, amibiasis y de caries dental. Los niños principalmente se enferman de la piel (granos) por bañarse en el río el Salado, que está contaminado.

Mortalidad.- Casi no se mueren.

Higiene.- Los niños, las mujeres y hombres adultos se bañan diario porque tienen el río a 50 mts. Casi no se asean la boca.

V.- INFLUENCIA DE OTRAS CONDICIONES DE VIDA EN LA CONDICION DE AGUA Y SANEAMIENTO

Vivienda.- Existen 80 viviendas donde viven 96 familias con una población total de 630 habitantes. Del total de viviendas 20 son de concreto, las demás son de adobe, teja, con piso de tierra. Son de uno o dos cuartos, en promedio vive solamente una familia por vivienda, sólo en 15 casas viven 2 familias, la familia está compuesta por 5 ó 6 miembros. Creen que las mejores casas son las de adobe porque son más frescas y no las parte el temblor.

Nutrición.- Realizan 3 comidas al día, por lo general consumen: los frijoles, salsa, tortillas y atolito de maíz, en el mes de marzo comen el tiñú (flores de una planta como el quelite), comen el itayuto en el mes de octubre y diciembre. En época de lluvias comen los quelites, las verdolagas; cada ocho días o dos veces al mes comen carne, no consumen leche, algunos comen huevos. Creen comer mejor en los meses de lluvias por los vegetales y en los meses que pizcan porque hay muchos "chivos". Todos comen igual.

Organización.- Existen comité de: padres de familia, de pequeños propietarios, de Fidepal, de tienda campesina, de Jardín de niños, de acción católica, de adoración nocturna y de agua potable.

Educación.- El 80% saben leer y escribir, se habla exclusivamente el español. Existe una escuela primaria completa, con 187 niños y 5 maestros. Un jardín de niños con un maestro y 35 alumnos.

Ingreso y trabajo.- Un 80% de la población adulta tejen el sombrero, tejen al día una o dos piezas al día de donde obtienen \$110.00 pesos por unidad, no compran la palma, ellos tienen ese recurso natural. Existe una fuerte migración dentro de la comunidad de un total de 80 personas que salen la gran mayoría se va a los Estados Unidos y sólo un 10% se queda en México. En la ciudad de México trabajan como mariachis, pues esta comunidad cuenta con grupo de mariachis. Por este concepto ingresan a su comunidad un total de \$300,000.00 y varía de acuerdo a la suerte en el trabajo.

Recursos naturales.- Tienen para el cultivo de maíz y frijol, 50 yuntas de ganado bovino. Su extensión es de 300 hectáreas de las cuales cultivan (aptas para el cultivo) 100 a 130 hectáreas. Si el tiempo es bueno cosechan hasta 200 kg. por hectárea. Existen 5 albañiles en esa comunidad. Cuentan con alumbrado público, luz eléctrica, escuela primaria, jardín de niños, panteón municipal, oficina municipal.

Elementos culturales.- No creen en la hechicería, si creen en el espanto mismo que lo curan con agua de sus pozos. Creen en Dios y en la Virgen de Guadalupe. Cuando los niños se enferman y se ponen muy graves les rezan para prepararlos y así descansen sus almas.

Salud.- Los niños se enferman de paperas -por el calor- en los meses de abril y mayo; las mujeres de dolores musculares fiebre -por acarrear el agua-. Los hombres casi no se enferman porque toman cervezas y aguardiente. También se enferman de reumas.

VI.- CONDICIONANTES EXTERNOS

Clima.- Cálido de marzo a mayo y templado de junio a diciembre.

Precipitación.- Escasa, teniendo como los meses que llueve de junio a septiembre.

Topografía.- El suelo es suave, ondulado con lomeríos, fuertes terrenos montañosos.

Presencia institucional.- Los que más frecuentemente los visitan son los de Conasupo, INI, ANAGSA, Banco y la Secretaría: Dirección de Obras Públicas de Gobierno del Estado, quienes ya tienen el plano de su obra, esto fue en el mes de abril de 1987.

**MICRODIAGNOSTICO DE CONCEPCION PORFIRIO DIAZ
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL AMATITLAN, HUAJUAPAN, OAX.**

No. de habitantes: 450

No. de viviendas: 60

I.- CONDICION AGUA

Fuentes usadas.- Pozo Uno, construido por la comunidad y Coplamar. La calidad del agua es buena según el criterio de la gente, tiene sabor saladito. No tiene olor ni color. Cuando empieza el período de lluvias el agua se pone turbia. Su ubicación es a 200 mts. del centro del poblado. Toda población se abastece de él son aproximadamente 74 familias. Su tamaño es de 2 1/2 mts. de profundidad por 1 1/2 mts. de diámetro. El caudal aumenta en época de lluvias y se reduce mucho en los meses secos (marzo, abril y mayo). Cuando hay lluvias abundantes, el pozo mantiene su capacidad durante todo el año.

Pozo dos, construido por la propia comunidad, es más pequeño que el anterior y se utiliza como alternativa para abastecerse cuando disminuye el caudal del pozo uno considerado la fuente principal. El tamaño es de 1 1/2 mts. de profundidad por 70 cms. de diámetro. Para la mayoría de la población, la calidad del agua de este pozo es inferior con relación a la del pozo uno, para unos pocos la calidad es igual. Su color es más turbio, está expuesto a contaminación porque el ganado y otros animales beben agua en él. Son pocas casas las que están cerca a este pozo, la mayoría de viviendas están distantes a unos 700 mts. El caudal se ve sometido por el régimen de lluvias; cuando llueve mucho su capacidad es mayor pero necesita ser ampliado para almacenar una cantidad mayor. Su capacidad es menor con relación al pozo uno.

Pozo tres, construido por la comunidad, de tamaño muy pequeño (60 x 50 cms.). Es utilizado por las familias que viven cerca de él (6 familias aproximadamente). Su capacidad se ve reducida cuando no llueve. La calidad del agua es igual a la del pozo uno. Está expuesto a contaminación, al igual que el pozo dos. Es la fuente más cercana para la gran mayoría que vive en el área centro del poblado. Su caudal es escaso.

Tratamiento.- No tratan el agua para el consumo doméstico ni para ningún otro uso.

Usos.- La utilizan para preparar los alimentos y dar de beber a los animalitos (gallinas, pavos y puercos).

II.- CONDICION SANEAMIENTO BASICO

Excretas.- No hay sistemas tecnológicos, hacen sus necesidades fisiológicas al aire libre.

Basuras.- La queman en terrenos de siembra para que les sirva como abono.

Pagas y animales nocivos.- Hay ratas, pulgas, piojos, chinches y alacranes. Cada familia tiene entre 2 a 6 perros (los mantienen por ayudar a cuidar de noche a los animalitos: pollos, marranos, etc.).

III.- CONDICIONANTES INTERNOS

Actividades.- Las mujeres van por el agua. Recogen entre una y dos veces al día 10 litros aproximadamente. En época de escasez tardan hasta dos horas en recolectarla. En tiempo de abundancia tardan 10 minutos en recolectarla. En ir y regresar hasta la fuente tardan más de 30 minutos.

Recursos tecnológicos.- Almacenan en cántaros, cubetas y vasijas el agua que recolectan. El transporte lo hacen las mujeres y a veces se auxilian con fletes (burros). Los hombres consideran que esta actividad no es importante para ellos porque no representa ingreso, por eso dejan la obligación a las mujeres.

Utilizan la basura como abono.

Solamente en dos viviendas existen estanques para recolectar el agua de la lluvia. Hay un río contaminado de caudal intermitente. Solamente en una vivienda y en la escuela hay letrina.

Formas de organización.- Se agrupan para realizar trabajos colectivos mediante el tequio (arreglo de camino, fiestas, pagos de servicio de energía).

Las relaciones de producción son colectivas y/o familiares.

Actitudes y opiniones.- Existe disponibilidad en realizar trabajos para mejorar sus condiciones de vida. Creen que se deben ampliar dos de las fuentes de agua existentes actualmente.

Hay desconfianza hacia las instituciones porque les han incumplido en varias ocasiones.

Están de acuerdo que lo que necesitan de afuera son materiales como arena, grava, cemento, varilla, piedra, asistencia técnica y financiera, pueden aportar mano de obra.

IV.- INFLUENCIA DE LA CONDICION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN OTRAS CONDICIONES DE VIDA

SALUD

Morbilidad.- Diarrea a toda la población. Hay personas que han sufrido de paludismo. Se enferman más seguido durante los meses secos. Salud oral deficiente. La mayoría de la población presenta caries y ausencia de piezas dentales.

Mortalidad.- Aproximadamente mueren al año 5 personas, tanto niños como adultos. La causa de muerte es enfermedad no identificada por la comunidad.

V.- INFLUENCIA DE OTRAS CONDICIONES DE VIDA EN LA CONDICION DE AGUA Y SANEAMIENTO

Vivienda.- Las casas están en malas condiciones, construidas en adobe, techo de teja o paja, sin letrinas. No tienen ventilación porque carecen de ventanas. Son aproximadamente 60 viviendas, algunas con dos familias. El número promedio de habitantes por vivienda es de 5 a 7 personas, lo cual arroja un promedio de 450 habitantes en toda la población.

Nutrición.- La dieta básica es con tortillas de maíz y frijol con chile, a veces complementado con atole de maíz con azúcar y/o panela. Son tres comidas al día. Sólo en fechas especiales (fiestas) consumen carne de pollo criollo.

Organización.- Existe representante de bienes comunales, comité de padres de familia y la autoridad representada por agente municipal. Cuando hay fiestas se organiza toda la comunidad y mediante un comité organizador realizan los trabajos.

Educación.- Existe escuela primaria formal de primero a sexto grado (completa) atendida por 2 maestros no bilingües. La asistencia es en la mañana y en la tarde. El promedio es de 50 a 60 alumnos. Se utiliza el bilingüismo (español y nahuatl con más frecuencia el nahuatl llamado por ellos el mexicano. La mayoría de los adultos no saben leer ni escribir.

Ingreso.- Se consideran muy pobres, no existe estratificación por acumulación de bienes, pues todos están en las mismas condiciones económicas. El ingreso es reducido.

Trabajo.- El tejido de sombrero (fibra) y la costura del balón generan el ingreso familiar. El tejido lo hacen individual y/o familiarmente. En el tejido del sombrero son propietarios de su trabajo y de su producto, pero su ingreso es más bajo.

Al coser balones contactados a través de un intermediario, reciben mayor ingreso en relación con el obtenido por los sombreros, la relación que establecen en este caso es cambiar la actividad manual (trabajo) por un salario a destajo. La agricultura es de temporal y se utiliza en el autoconsumo, siembran en junio y cosechan en diciembre únicamente maíz, frijol y calabaza.

Almacenan para que les dure todo el año cuando las lluvias son abundantes. Cuando la cosecha es mala en cuanto a cantidad, se ven obligados a comprar maíz en Ayuquilla y Huajuapán. Complementan su ingreso y trabajo con la cría de animales menores y ganado vacuno y caprino en menor escala.

Migración.- La emigración es el fenómeno predominante, debido a la pobreza y falta de recursos. Son los jóvenes los que más emigran. Salen familias completas. "El resto se queda con los brazos cruzados"..... viviendo una vida triste porque no tenemos de que vivir".

En términos de la propia comunidad, consideran la migración y movilidad de su población así: .." la mayor parte del pueblo está viviendo en el Distrito Federal, la segunda parte de la población es la que está viviendo en el pueblo, la tercera parte (50 personas) viven en los Estados Unidos, haciendo labores de la agricultura, y la cuarta parte en cantidad radica en Huajuapán. El resto ha preferido ir a Veracruz y Puebla".

La emigración obedece a la carencia de fuentes de trabajo e ingresos. Consideran que por la emigración el pueblo no siguió creciendo y que por el contrario, han ido desapareciendo muchas casas que quedan abandonadas. Regresan para las fiestas, pero vuelven a salir.

Cultura.- Si tuvieran agua se bañarían más seguido, podrían darle a los animales y regar las plantas de su casa. Por falta de agua ha contribuido a que la gente sea más pobre, porque no tienen que comer, ni trabajo. Creen que la poca agua que tienen es buena, pero muy escasa y rechazan el agua del río.

La fiesta principal es el 8 de diciembre día de la Inmaculada Concepción, no existe mayordomía, siendo toda la comunidad la que organiza para sacar la fiesta.

Es pueblo nahuátl, hablan el mexicano y el español. No tienen muy buenas relaciones con algunos pueblos vecinos.

VI.- CONDICIONANTES EXTERNOS

Clima: Precipitación anual escasa. Sólo de junio a septiembre llueve, pero es poco.

Topografía: Terreno montañoso (quebrado, con mucha pendiente).

Formación del suelo: Árido y arcilloso con limitada infiltración, poco espesor de la capa cultivable.

Vegetación.- Es escasa, con pocos arbustos (encino, ocote y algunos pitayos).

No existe centro de salud, deben acudir a Ayuquilla que está a dos horas caminando. Tienen problemas para que los atiendan porque no están dentro de la cobertura que atiende esa zona.

Tienen esperanza en el apoyo que les pueda dar el actual Gobernador del Estado. Están dispuestos a apoyarlo con el fin de que sean beneficiados.

MICRODIAGNOSTICO DE SANTA CRUZ RANCHO VIEJO
MUNICIPIO DE SAN SEBASTIAN TECOMAXTLAHUACA, JUXTLAHUACA, OAX.

No. de habitantes: 423

No. de viviendas: 80

I.- CONDICION AGUA

Fuentes usadas: Esta comunidad en tiempos de secas y de lluvias se abastece de:

Manantial el "rincón", donde toman el agua aproximadamente 20 familias, cuya distancia varía de acuerdo al lugar donde están ubicadas las viviendas. El agua es buena, no tiene olor ni color, no tiene protección pero aún así los animales no la contaminan porque toman en otro lugar, tiene un gasto de 0.5 lts./seg., tiene una dimensión de 1.0 mts. de diámetro por 0.70 cms. de profundida, no se seca pero se disminuye en los meses de enero a mayo. De 100 a 600.

Pozo denominado "Agua Buena" ubicado a 100, 200, 300 y hasta 700 mts. de distancia de las viviendas que de él se abastecen, toman de esa fuente unas 20 familias, el agua es dulce, huele a lodo podrido, cristalina un poco amarillosa, no está protegida, sus dimensiones son las mismas que las del pozo descrito anteriormente. No se determina el gasto porque la comunidad no lo pudo precisar, no se seca pero disminuye en los meses de enero a mayo. No tiene protección pero no toman los animales.

Pozo denominado "Los 3 pocitos", se abastecen aproximadamente 10 familias, a una distancia de 100 a 300 mts. El agua es de buena calidad, no tiene olor, color y es dulce, no tiene protección y de esa fuente si toman los animales, piensan que por ese hecho está contaminada, tiene 1.0 mts. de diámetro por 0.70 cms. de profundidad, también se escasea de enero a mayo pero no se seca.

Fuentes posibles por usar (captación)

Manantial "Doña Reyna López" ubicado a 1.5 kms. de distancia de la población, nunca se seca y el agua es un poco saladita ... pero está buena", muy delgada, no tiene olor ni color; el manantial es bastante suficiente para la captación, tiene un gasto aproximado de 3 lts./seg., no tiene contaminación alguna.

El sistema sería por bombeo, la red eléctrica de alta tensión se encuentra a 100 mts. de distancia de donde se haría la captación. Actualmente esta fuente no la utilizan ni para riego. Aunque es pequeña propiedad la dueña del terreno donde se encuentra ese manantial no tiene ningún inconveniente al respecto. (primer alternativa).

Pozo de "Don Cidronio Rivera", lugar ubicado a 700 mts. del poblado, nunca se seca, el agua está estancada por lo que nunca se ha tomado. El agua, dado lo anterior huele a lodo podrido, por lo que descartan esta posibilidad. Tiene un gasto aproximado de 3 lts./seg. ya que el Sr. Cidronio riega por bombeo 3 hectáreas de terreno con una bomba de 2"X2" y de 8h.p. y no se seca, el pozo tiene una dimensión de 1.0 mts por diámetro por 1.5 de profundidad. El sistema sería por bombeo, la red eléctrica de alta tensión pasa a 200 mts. de distancia del pozo en cuestión. El dueño del terreno está de acuerdo que si se ocupara el agua de su pozo la daría con todo gusto. Esta sería la segunda alternativa. Por acuerdo general de los vecinos proponen que la captación se haga en el manantial "Doña Reyna López.

Tratamiento.- Del total de la comunidad un 25 hierve el agua y filtra la misma en telas, el resto de la población no le dá ningún tratamiento a pesar de que los doctores les han recomendado tal actividad.

Usos.- La utilidad que le dan es para tomar, para los alimentos, para el baño y para lavar.

II.- CONDICION SANEAMIENTO

Excretas.- De las 60 familias, 25 viviendas tienen letrinas de tipo familiar, 5 familias no las utilizan, fueron construídas por el programa "Plan de la Montaña" y la S.S.A., los demás no la tiene porque el programa no alcanzó para ellos. Los demás defecan al aire libre, en las barranquitas, matorrales, lejos de las casas.

Basuras.- Las basuras las queman y las tiran a los terrenos que les sirve como abono, los plásticos los queman y los tiran aparte.

Plagas y animales nocivos.- Hay pocas pulgas, ratones, arañas, para combatir ésto piden campañas de fumigaciones; como anteriormente lo hacía "el paludismo". Los animales mayores se encuentran en lugares más alejados de la casa a diferencia de los animales de corral y perros que viven cerca de la casa, en el solar anexo.

III.- CONDICIONANTES INTERNOS

Actividades.- Las mujeres y los niños realizan la actividad del acarreo del agua, en promedio hacen 2 ó 3 al día trayendo consigo en cubetas y latas de metal, aproximadamente 20 litros por viaje. Tardan en recolectar el agua en épocas de secas 10 ó 20 minutos, y en recorrer las diferentes distancias alrededor de media hora y hasta una hora. En época de mayor sequía se paran muy temprano para alcanzar algo de agua, hay veces que no encuentran nada.

Recursos tecnológicos.- Almacenan el agua en botes de plástico, ollas de barro y en botes de lámina galvanizada, aprovechan el agua de lluvia hasta para tomar y la captan en esos mismos recipientes. Tienen 25 letrinas que son utilizadas. Tienen una gran variedad de plantas medicinales y además las utilizan como medicina tradicional.

Formas de organización.- Para trabajos colectivos en beneficio de la comunidad se organizan a través del Regidor Municipal, única autoridad que existe en el pueblo y que depende del Municipio (San Sebastián Tecomaxtlahuaca), para la producción, la costumbre es agruparse para la pizca de la siembra-cosecha, para el deshierbe de la milpa, para sacar la fiesta del pueblo mediante hermandades. La fiesta del patrono es el 3 de mayo, día de la Santa Cruz.

Actitudes y opiniones.- Esta visita que ustedes nos hacen, nos parece bastante agradable, porque ya es una esperanza a sus solicitudes, en lo que respecta al financiamiento, el crédito y el tipo de interés la comunidad está dispuesta a aceptar la obra del agua potable porque ellos la solicitaron, de igual forma están de acuerdo en aportar tequios y material de la región como: arena, grava y piedra. Existen 3 albañiles en el pueblo bastante competentes. La alternativa propuesta por la comunidad para la captación del agua potable, como número uno es la del manantial de "Doña Reyna López".

IV.- INFLUENCIA DE LA CONDICION DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN OTRAS CONDICIONES DE VIDA

SALUD

Salud.- Creen que el agua que consumen de los pocitos enferman principalmente a los niños de: diarreas, amibiasis, disenterías y de granos. En tiempos de lluvias los niños se enferman de calentura y gripa.

Mortalidad.- Los niños y grandes casi no se mueren, están un poco flaquitos pero .. ahí están...

Higiene.- Los niños, las mujeres y los hombres se bañan cada 2 ó 3 días a la semana y en tiempos de lluvias lo hacen diario. Los niños y los grandes se asean la boca, pero no todos, más o menos un 50% de la población.

Período de lactancia: Los niños son amamantados hasta 1.5 años, les han dicho los doctores que así crecen más sanos y fuertes.

V.- INFLUENCIA DE OTRAS CONDICIONES DE VIDA EN LA CONDICION DE AGUA Y SANEAMIENTO

Vivienda.- Existen un total de 80 viviendas, la mayoría son de adobe, teja y piso de tierra. Existen como 8 de concreto y constan de 1 ó 2 cuartos, en ellas viven de 5 a 8 personas, hay como 10 casas desocupadas porque los dueños se encuentran en el Norte, México o en Culiacán, de éstas 25 tienen letrinas.

NutriciOn.- La alimentación básica de esta comunidad se compone de: tortillas de maíz, salsa, huevos, frijoles, la carne la consumen una vez a la semana, casi no consumen leche. En épocas de lluvias consumen quelites, verdolagas, alachas. Siembran para el consumo el cilantro, lechugas, ajos y rabanitos. Complementan su alimentación con atolito de maíz y de arroz, té y ojas, comen tres veces al día, el nivel de la alimentación es general en toda la familia.

Educación.- Del total de la población 378 habitantes saben leer y escribir, el resto son niños menores de edad escolar y personas adultas. Todos hablan el español, tienen un aula escolar con 80 alumnos, 2 maestros y hasta el sexto grado.

Organización.- Cuentan con un comité de salud, comité de padres de familia que funciona también con las mismas personas para las actividades de obras materiales. Existe comité de la tienda campesina y hoy se integró el comité de agua potable.

Ingreso y trabajo.- Todos se dedican a la agricultura, su principal cultivo lo constituye el maíz y el frijol, de temporal de junio a diciembre, la época de lluvias son de junio a septiembre; siembran 200 hectáreas, de éstas, 120 son fertilizadas con crédito de Banrural, las otras no son fertilizadas. La producción es para el autoconsumo y les dura hasta el mes de enero. Para tal actividad de siembra utilizan aproximadamente 40 yuntas que son de su propiedad.

Migración.- Existen como 40 personas que emigran a los Estados Unidos, México, Culiacán y Ensenada, B.C., en el mes de agosto a diciembre y en éste último mes regresan a cosechar. La mayoría emigran solos, traen o mandan dinero a sus familias en ese periodo de tiempo un monto aproximado de 200 mil pesos.

Salud.- Los hombres se enferman más comunmente de reumas y dolores musculares por trabajar tan duro en el campo. Las mujeres se enferman de diarreas, gripas, mareos, les duele la cabeza, dolores de espalda. También existe caries en los mayores pero no saben si sea por el consumo del agua sin ningún tratamiento.

Cultura.- Son creyentes católicos, creen en el mal de ojo y lo curan con chamizo, mirto, ruda y con el remedio de aire (alcohol ó aguardiente con hierbas). También existe una hierba para curar el mal de ojo, té de pericón o salvia para los cólicos, la hierba la estrellita para la diabetes, la hierba del baño para el dolor de estómago, el marrubio para la diarreas crónicas.

Servicios.- Cuentan con luz eléctrica, escuela primaria completa hasta el sexto grado, tienda campesina, camino transitable todo el año, puesto médico con una promotora de salud, cancha deportiva, etc.

VI.- CONDICIONANTES EXTERNOS

Clima.- El clima es templado, con dos meses fríos: enero y diciembre.

Topografía.- Suelo seco, lomerío suave, suelo suave, lluvias escasas de junio a septiembre.

Presencia institucional.- Poca, debido a lo pequeño de la comunidad.

B I B L I O G R A F I A

Aguilar Medina, José Iñigo
Diferencia étnica y migración en la Mixteca Baja
Ed. INAH, México, 1974.

Alcalá Delgado, Elio
La economía campesina en la Mixteca Baja
Ed. INAH, México, 1977.

Alvarez, Luis Rodrigo
Geografía general del Estado de Oaxaca
Ed. Gobierno del Edo. de Oaxaca, México, 1983.

Ayre, Linda
La población mixteca en el Estado de Oaxaca según el censo de 1970
Ed. Centro Regional INAH-Oaxaca, México, 1977.

Bassols Batalla, Angel
Geografía económica de México
Ed. Trillas, México. 1985.

Blanco Macías, Gonzalo
La conservación del agua y del suelo en México
Ed. Instituto Mexicano de Recursos Naturales, México, 1966.

Benassini, Oscar
"Los recursos hidráulicos en México y su aprovechamiento racional" en Escenario Geográfico: Introducción Ecológica I
Ed. INAH, México, 1974, pp. 173-298.

Bernal, Ignacio y otros,
Historia Mínima de México
Ed. Colegio de México, 1974.

Bethemont, Jaques
Geografía de la utilización de las aguas continentales
Ed. Oikos-tau, Barcelona, 1980.

Bosnjak, Vesna
"Planeación y acción a nivel local con participación comunitaria" en: Proyectos locales e indicadores sociales: implicaciones para la información y la planificación regional y nacional
Ed. UNICEF, Bogotá, 1982.

Brown, E.H.
Geografía: Pasado y futuro
Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1985

Caplow, Theodore
Sociología Fundamental
Ed. Vicens, Barcelona, 19974.

Caso, Alfonso
Culturas Mixteca y Zapoteca
Ed. INAH/SEP, México, 1962.

Caso, Alfonso
"Reyes y Reinos de la Mixteca"
Antropología e historia; boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia
3a. ep. No. 20, pp. 17-39, México, 1977.

Cayón, Edgardo
Análisis y reflexiones sobre metodología Foderuma y expresiones culturales
Colombia, 1980, Mimeo.

CEPAL
Manejo de cuencas y desarrollo de zonas altas en América Latina
Ed. Consejo Económico para América Latina y el Caribe, Venezuela, 1982, Mimeo.

Ciba-Geygi
La Diarrea aguda: Causas, prevención y tratamiento
Ed. Suiza, 1983.

Comisión del Río Balsas
Memoria de actividades, resumen gráfico 1962-1970
Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos SARH, México, 1970.

CONACYT

Memorias de la segunda reunión sobre la Investigación demográfica en México, noviembre de 1980
Ed. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 1982.

CONAPO: Consejo Nacional de Población
Indicadores sobre fecundidad, marginación y ruralidad a nivel municipal. Estado de Oaxaca
Ed. Consejo Nal. de Población, México, 1987.

CONAPO: Consejo Nacional de Población
Estudio Socioeconómico de Oaxaca
Ed. CONAPO, México, s.f.

COPLAMAR: Coordinación General del Plan Nacional de zonas deprimidas.
Geografía de la marginación: necesidades esenciales en México
Ed. Siglo XXI, tercera edición, México, 1985.

COPLAMAR
Plan nacional de adiestramiento para el subsector de agua potable y alcantarillado
Ed. Coordinación general del plan nacional de zonas deprimidas y grupos marginados, México, s.f.

COPLAMAR: Coordinación General del Plan Nacional de zonas deprimidas
Programas integrados Zona Mixteca. Resumen
Ed. Presidencia de la República, México, 1978.

Corona, Rodolfo
Cuantificación del nivel de mortalidad en Oaxaca
Ed. CONAPO, México, s.f.

Correa, Héctor
La Planificación de la salud y su integración con la planificación socioeconómica.
Ed. Panamerican Union, Washintong, 1968.

Chávez, Miriam de y Otros
"La situación nutricional en el Estado de Oaxaca" Cuaderno de nutrición de Conasupo
México, 1976.

Dahlgren de Jordan, Barbro
La Mixteca en su cultura e historia prehispánica
Ed. INAH, México, 1950.

Dalbatuit, Magali y otros,
Coba: Estrategias adaptativas de tres familias Mayas
Ed. Instituto de investigaciones antropológicas, UNAM.
México. 1988.

Deruau, Max
Tratado de Geografía Humana
Ed. Vicens-Vives, España, 1976.

Ehrlich, Paul
Población, recursos y medio ambiente
Ed. Omega, Barcelona, España, 1975.

Escobedo Cetina, Humberto
Hacia una antropología humana y realista
Ed. INAH, México, 1979.

Eckstein, Susan
El estado y la pobreza urbana en México
Ed. Siglo XXI, México, 1982.

Friedmann, John
Territorio y función
Ed. Nuevo Urbanismo, Madrid, 1981.

García, Enriqueta
Modificaciones al sistema de Koopen
Ed. SIGSA, México, 1987.

George, Pierre
Geografía Activa
Ed. Ariel, Barcelona, 1980.

Gobierno Constitucional del Estado
Monografía de Oaxaca
Ed. Oaxaca, México, 1980.

Harvey, David
Urbanismo y desigualdad social
Ed. Siglo XXI, México, 1985.

Hernández Bringas, Héctor y Otros
La mortalidad en el Estado de Tabasco
Ed. UNAM, México, 1987.

House, Hernán
Algunas consideraciones sobre alternativas de saneamiento y sobre distribución de agua potable ...
UNICEF, México, 1984, Mimeo.

House, Hernán
Algunas reflexiones sobre los niveles de servicio de agua potable en las localidades rurales de México ...
UNICEF, México, 1984, Mimeo.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
Oaxaca: Cuaderno de información para la planeación: Estado de Oaxaca
Ed. SPP, México, 1986.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, geografía e Informática
X Censo Nacional de Población y vivienda
Ed. Inegi, México. 1980.

Juárez Toledo, Luis Adolfo
Fundamentos y metodología de la investigación participativa
Ed. UNICEF, Guatemala, 1982.

Loehnberg, A.
Los problemas de la hidrología en México
Ed. Instituto de Ciencia Aplicada, UNAM, México, 1959.

López Zamora, Emilio
El agua, la tierra: Los hombres de México
Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1977.

López Austin, Alfredo.
Textos de Medicina Náhuatl
Ed. UNAM, México, 1984.

Maarten E.R.G.N., Jansen
Inuhu niqidza iya: temas principales de la historiografía de la Mixteca
Ed. Gobierno del Estado de Oaxaca, 1980.

Maderey, Laura Elena
Aguas subterráneas en México
Ed. Instituto de Geografía UNAM, México, 1967.

Melgarejo, José Luis
Historia antigua de México
Tomo I, Ed. SEP-México, 1975.

Mende, Tibor
¿Ayuda o recolonización?: lecciones de un fracaso
Ed. Siglo XXI, México, 1974.

Mosiño Aleman,
Factores dominantes del clima
Ed. INAH, México, 1966.

Muñoz, Manuel
Zonas inclementes de Oaxaca
Ed. Talleres gráficos de la nación, 1935, México.

Nolasco, Margarita
Oaxaca Indígena
Ed. INAH, México, 1972.

Nyumbu, Inyambo
"Abastecimiento de agua y saneamiento" Revista Salud Mundial
Agosto-Septiembre 1986
Ed. OMS, Suiza.

Organización Mundial de la Salud
"Enfermedades diarreicas" Revista Salud Mundial abril de
1986
Ed. OMS, Suiza.

Orvaños, Domingo
Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana
Ed. Secretaría de Fomento, México, 1889.

Propuesta de esquema para la planeación participativa en los programas de desarrollo rural integral. (para su aplicación en la Mixteca Oaxaqueña)
Prodimo, 1984, Mimeo.

Programa desarrollo rural integral de la Mixteca Oaxaqueña Alta y Baja 1984-1988
Ed. Gobierno Constitucional de México.

Pérez Astorga, Javier
"México: Mortalidad por causas, 1950-1975" en Los factores del cambio demográfico en México
Ed. Siglo XXI, México, 1984.

Reyes C. Teófilo
La Mixteca Baja: Algunos aspectos demográficos
Ed. INAH, 1980.

Smith, David
Geografía Humana
Ed. DIKOS-TAU, España, 1980.

Sáenz de la Calzada, Carlos
Hidrología médica general y del estado de Michoacán
Ed. Instituto Michoacano de Recursos Naturales, s.f. México.

SEDUE
"Estadísticas básicas del Estado de Oaxaca" Inventario nacional de agua potable y alcantarillado
Ed. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, México, 1985.

Spiegelman, Mortimer
Introducción a la demografía
Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1979.

Tamayo, Jorge
El aprovechamiento del agua en México y su abastecimiento futuro
Ed. Sociedad Mexicana de Historia Natural, México, 1971.

Tamayo, Jorge
Geografía general de México
Tomo I y II

UNICEF

Necesidades básicas y calidad de vida

Ed. UNICEF, Perú, s.f.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

"Agua y saneamiento" en Estado Mundial de la Infancia.

Ed, Siglo XXI, México, 1985.

Vivo, Jorge

El método conéxico-dialéctico en la investigación de la Antropogeografía

Ed. INAH/SEP, México, 1939.

Whitecotton, Joseph

Los Zapotecos y Mixtecos

Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1985.

CARTOGRAFIA

Bufete de Profesionales del Sur

Planos distritales del Estado de Oaxaca

1982, Oaxaca.

SSP, Coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática

Cartas topográficas (E14-8; E14-9, Escala 1:

250,000

Ed. INEGI, México, 1985.