

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
*Colegio de Geografía*

USO DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE SAN  
PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA  
OAX.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN GEOGRAFIA  
P R E S E N T A :  
SABAS MANUEL SANTIAGO SANCHEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F. 1974

17137

1315



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

A MI MADRE

Con todo cariño y respeto

A MI ESPOSA

Muy cariñosamente

A MIS HIJOS

A MI HERMANO Y HERMANAS

A MIS MAESTROS

A MIS AMIGOS.

## I N D I C E

|  | Pág. |
|--|------|
| Prólogo .....  | 1    |
| CAPITULO I   |      |
| ANTECEDENTES HISTORICOS  |      |
| A Epoca prehispánica .....   | 3    |
| B Epoca colonial.....  | 5    |
| C Breve reseña histórica sobre la fundación de<br>San Pedro y San Pablo Teposcolula..... | 6    |
| D Epoca actual .....   | 7    |
| CAPITULO II  |      |
| ANTECEDENTES GEOGRAFICOS   |      |
| A Localización.....  | 11   |
| B Fisiografía .....  | 13   |
| C Geología .....   | 15   |
| D Clima .....  | 19   |
| E Suelo .....  | 23   |
| F Hidrografía .....  | 27   |
| G Vegetación .....   | 29   |
| H Fauna .....  | 31   |
| I Población .....  | 32   |

## CAPITULO III

## USO ACTUAL DEL SUELO

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| A Su importancia .....         | 38 |
| B Actividades económicas ..... | 39 |
| C Ganadería .....              | 44 |
| D Industria y comercio .....   | 46 |
| E Servicios Públicos .....     | 47 |
| F Comunicaciones .....         | 48 |

## CAPITULO IV

## USO POTENCIAL DEL SUELO

|  |    |
|--|----|
| I Clasificación de tierras de labor .....          | 50 |
| II Obras de riego .....                            | 54 |
| III Cultivo de frutales .....                      | 57 |
| IV Medidas para evitar la erosión.....             | 58 |
| V Conservación de los bosques .....                | 59 |
| VI Incremento de la ganadería y la avicultura..... | 60 |
| VII Industrias fabril y artesanal.....             | 61 |
| Conclusiones .....                                 | 62 |
| Glosa .....  | 63 |
| Bibliografía .....                                 | 64 |

## P R O L O G O

El uso del suelo es de sumo interés en la actividad agrícola, ya que de acuerdo con el uso que se le dé al suelo, así será el rendimiento que se obtenga. Si el uso del suelo es deficiente, también deficiente será el rendimiento; si es eficiente y adecuado, los resultados serán satisfactorios.

El deseo de hacer este trabajo de Uso Actual del Suelo en el municipio de San Pedro y San Pablo Teposcolula, es con el fin de dar a conocer los problemas que afectan a la actividad agrícola del lugar; y aportar sugerencias que al llevarlas a la práctica, mejorarán el rendimiento de la producción agrícola de la región.

Se hizo una investigación general de la zona de estudio, que consiste en la observación de los diferentes aspectos físicos que afectan a la agricultura, como son las sequías y la erosión principalmente.

Se tomaron también muestras de tierra de distintos lugares para analizarlas con el fin de conocer el grado de fertilidad que poseen.

Desde el punto de vista hidrológico, se han observado los lugares adecuados para almacenar el agua pluvial o de los venenos para regar la tierra agrícola.

Para la elaboración de esta tesis, se tomaron en cuenta los datos que tan gentilmente fueron proporcionados por algunas instituciones como son: el Departamento de Explotación de Petróleos Mexicanos, el Instituto Nacional de Antropología, el Observatorio Meteorológico Central de

Tacubaya, el Instituto Indigenista, la Dirección General de Estadística, el Consejo de Recursos Naturales no Renovables, la Secretaría de Agricultura y Ganadería y el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El material empleado fué el Mapa Fotogeológico del Estado de Oaxaca a la escala 1:50,000 proporcionado por el Consejo de Recursos Naturales no Renovables y el plano de la cabecera del Municipio de San Pedro y San Pablo Teposcolula, a la escala de 1:20,000 proporcionado por la Presidencia Municipal.

Expreso mis más cordiales agradecimientos a las autoridades de instituciones gubernamentales y aquellas personas en general, que me han proporcionado, en forma tan espontánea, los datos que hicieron posible esta tesis.

Doy mis más expresivos agradecimientos al Dr. Jorge a. Vivó, a la Maestra Dolores Riquelme de Rejón y a la Maestra Carmen Sámano Pineda por sus valiosas orientaciones que me han servido para la elaboración de esta tesis.

Me es satisfactorio expresar mi gratitud a todos mis maestros y amigos que moralmente me han brindado su ayuda.

## C A P I T U L O I.

### ANTECEDENTES HISTORICOS

El Municipio de San Pedro y San Pablo Tepecolula es parte integrante de la región "Mixteca", Voz derivada del Náhuatl . La Mixteca se localiza en el extremo occidental del estado de Oaxaca y comprende tres porciones geográficas distintas que son: la Mixteca Alta, la Mixteca Baja y la costa.

La Mixteca Alta está formada por los distritos de Huajuapán de León, Coixtlahuaca, Nochixtlán, Tepecolula y Tlaxiaco.

La Mixteca Baja está representada por los distritos de Silacayoapan, Juxtahuaca, Putla y Etla y la región costera de la Mixteca, la forman los distritos de Jamiltepec y Juquila.

#### A. EPOCA PREHISPANICA.

La historia recoge el nombre de GNUD ZAONI (tierra de niebla o de lluvia), como fué conocida la Mixteca en la época prehispánica.

Los cronistas coinciden en afirmar que los mixtecos proceden del norte. El padre Bernardino de Sahagún sostiene que arribaron del Pánuco junto con los zapotecos. Fray Jerónimo de Mendieta cuenta que vinieron de Chicomostoc, patria de la famosa pareja formada por Iztacmizcōatl y Llancuey, matrimonio que procreó siete hijos; el quinto de los cuales, Mixtēcatl, guió a

los mixtecas. Cuando la historia tomó conocimiento de ellos, aparecen divididos en cuatro reinos: el del Norte con sede en Coixtlahuaca; el del centro, con cabecera en Tilantongo y Achiutla; y el del Sur, en Tututpec que se extiende hasta la costa del Pacífico.

ARTE Y CULTURA.— Dice Boturini que los mixtecas fueron excelentes astrónomos, grandes lapidarios y perfectos artifices del oro y la plata; y como los zapotecas, enseñaron las artes a los pueblos de Anáhuac.

PRODUCCION . Cultivaron el maíz, el frijol, el algodón, la grana y el nopal; para teñir sus telas usan tintas extraídas del chicalotl; de la tierra extraían el ocre .

Refieren los cronistas que las mujeres mixtecas fueron grandes hilanderas y tejedoras; y agregan que las mantas de mil colores y figuras eran tan finas como las de Castilla, España; con tal variedad que parecían terciopelo, damasco o raso.

ORGANIZACION POLITICA Y SOCIAL. Políticamente el pueblo mixteco estuvo gobernado por una monarquía hereditaria; pero el rey siempre acudía al consejo de ancianos; lo que le daba al gobierno visos democráticos.

La familia constituyó el núcleo social primario, derivándose de esta célula, la fuerte constitución del organismo social cuyas características aún perduran.

Otro elemento orgánico básico, lo constituye la distribución de la tierra; existió entre los mixtecas, la propiedad privada y la propiedad comunal .

Subsiste hasta la fecha, la costumbre de la cooperación colectiva que se manifiesta en las instituciones de "TEQUIO" y la "GUELAGUETZA". La primera es la forma de colaboración general que permite la realización de grandes obras; la segunda expresa una forma de don gratuito que ofrece a quien lo necesita y que lleva consigo la obligación de la reciprocidad. Otro elemento de cohesión en el pueblo mixteco lo constituyo su apego a las tradiciones y sumisión respetuosa a la ancianidad.

B. EPOCA COLONIAL. En la época colonial se establecieron nuevas formas de organización económica, política y social.

Después de trescientos años de colonización, aflora un nuevo elemento humano en lo racial y en lo cultural, producto del mestizaje.

REGIMEN DE PROPIEDAD. Destruído el régimen indígena de propiedad comunal y privada, se instauró la encomienda; la que en esta región no llegó a consolidarse; derivándose más tarde, la formación de grandes latifundios como ocurrió en el resto del país.

PRODUCCION AGRICOLA. En la época colonial, se incremento la producción agrícola, ampliando las áreas de cultivos que se trabajaban con el arado tirado con la yunta. Los productos que se cultivaron fueron los mismos que se siguen cultivando en la actualidad; como el maíz, trigo, frijol, cebada, haba, arvejón, caña de azúcar y café.

COMERCIO. Esta actividad tuvo su desarrollo con la compra y venta de productos agrícolas, ganado (va-

cuno, caprino, ovino, caballar y asnal), aperos, productos artesanales, ropa, y productos alimenticios . Como consecuencia del comercio, se abrieron en todas direcciones los caminos reales y de herradura; y con esto, nació la arriería, actividad que adquirió grandes proporciones.

ARQUITECTURA. En cada población se erigieron templos más o menos fastuosos y en otros además, grandes construcciones conventuales de extraordinario valor artístico. En algunos lugares fué necesario construir grandes acueductos para conducir el agua y al mismo tiempo, fuentes para abastecimiento de la población. Los potentados de entonces levantaron palacios en las principales ciudades y dichas construcciones urbanas, reflejan la época y las ideas coloniales .

#### C . BREVE RESEÑA HISTORICA SOBRE LA FUNDACION DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA.

TEPOSCOLULA, en náhuatl significa: lugar de fierro torcido.

ETIMOLOGIA: tepuxtli, fierro y cololli, cosa torcida.

La historia sobre la fundación de este pueblo prácticamente se desconoce. En efecto, a pesar de la activa búsqueda realizada en diversas fuentes de información, no es posible determinar el origen de sus habitantes. Sin embargo, dada la proximidad a los pueblos de Achiutla, cuna mítica de la raza mixteca, cabe suponer y deducir que los fundadores de la primitiva población procedan de dicho lugar.

Así mismo conviene hacer notar que en un principio la población fué establecida en el lugar que actualmente se conoce con la denominación del "PUEBLO VIEJO", - sitio que en él aún existen huellas de diversas construcciones y en el que se han encontrado restos de cerámica - antigua y figurillas labradas en jade y en piedra común y corriente.

También es muy posible que en el actual sitio que ocupa la población, haya sido en la antigüedad un extenso lago; pues al hacerse algunas excavaciones para la realización de diversas obras, se han encontrado grandes depósitos de arena y restos de plantas acuáticas. Además, cierta pintura que sobre dicha fundación existe en el presbiterio del templo parroquial, hablan claramente sobre tal hipótesis.

Este pueblo tuvo durante la colonia, singular importancia habiendo sido evangelizado por los dominicos. De dicha época data la construcción del templo y convento de San Pedro y San Pablo; joya de singular importancia artística como lo es el templo de Santo Domingo en la ciudad de Oaxaca y otros más que datan de la época colonial.

De la época colonial data el acueducto hecho de manpostería que sirvió hasta el año de 1971, para introducir el agua potable a la población; teniendo una longitud aproximada, de seis kilómetros .

D.. EPOCA ACTUAL.

Teposcolula ha sido importante desde la época colonial; ésto se debe a que en ella se establecieron varias familias de españoles; y es muy posible, que ellos-

hayan sido los fundadores de la población, en el lugar -- que en la actualidad existe.

La población de Teposcolula tiene la categoría de villa y cabecera del distrito del mismo nombre; se encuentran en esta población las oficinas que a continuación se mencionan:

- a) Agencia de Ministerio Público.
- b) Juzgado Mixto de Primera Instancia
- c) Oficina del Registro Civil
- d) Recaudación de Rentas
- e) H. Ayuntamiento Municipal Constitucional de la Villa de San Pedro y San Pablo Teposcolula
- f) Oficina de correos, Teléfonos y Telégrafos

En esta población se practicó hasta hace 30 -- años la industria artesanal. En pequeños talleres se hacían sarapes, confección de vestido, zapatos, huaraches, mesas, sillas . Con el fierro se hacían rejas para arado, hachas, coas, hoces, etc .; se hacían herraduras para herrar al ganado equino y se curtían las pieles, especialmente de ganado vacuno.

La industria artesanal tuvo su decadencia al sufrir la competencia de los mismos artículos, pero fabri les, llevados de las ciudades de Puebla y México principalmente . Este hecho tuvo lugar, al terminarse de construir la carretera 190 (Internacional), que sirve de arteria principal para el transporte motorizado; y que ade-

más, es importante por que comunica a la Capital de la — República, con el Suroeste del país.

Algunas de las actividades artesanales antes-mencionadas, aún existen en Teposcolula; como la de hojalatería, herrería, curtiduría y confección del vestido, — pero en una forma muy reducida.

Otro aspecto muy notable que se observó en — Teposcolula, fué que a partir del año de 1940 aproximadamente, hubo una fuerte emigración de habitantes del lugar, a las grandes ciudades del país; pero principalmente a — las ciudades de México, Puebla y Oaxaca.

Los primeros habitantes que emigraron fueron, desde luego, los que se dedicaban a la actividad artesanal; debido a que los artículos que elaboraban, no se vendían fácilmente por la competencia de artículos fabriles-introducidos al mercado local.

Se hace notar que también varios campesinos — emigran a las grandes ciudades en busca de trabajo, cuando la producción agrícola es deficiente; cuando le afectan las plagas agrícolas y las sequías principalmente. — Este fenómeno hace que la población crezca lentamente o — también disminuya.

A pesar de los problemas de tipo económico de la población, esta se está mejorando gracias al esfuerzo de sus habitantes y a la ayuda de los gobiernos tanto estatal como federal; se han emprendido obras de cierta importancia para el mejoramiento del lugar, tales como: el entubado del agua potable, la electrificación de la zona-

urbana, construcción de escuelas primarias provistas de -  
agua potable, la construcción de un tecnológico agropecua-  
rio y una secundaria a cargo de religiosos.

## C A P I T U L O    I I

### ANTECEDENTES GEOGRAFICOS

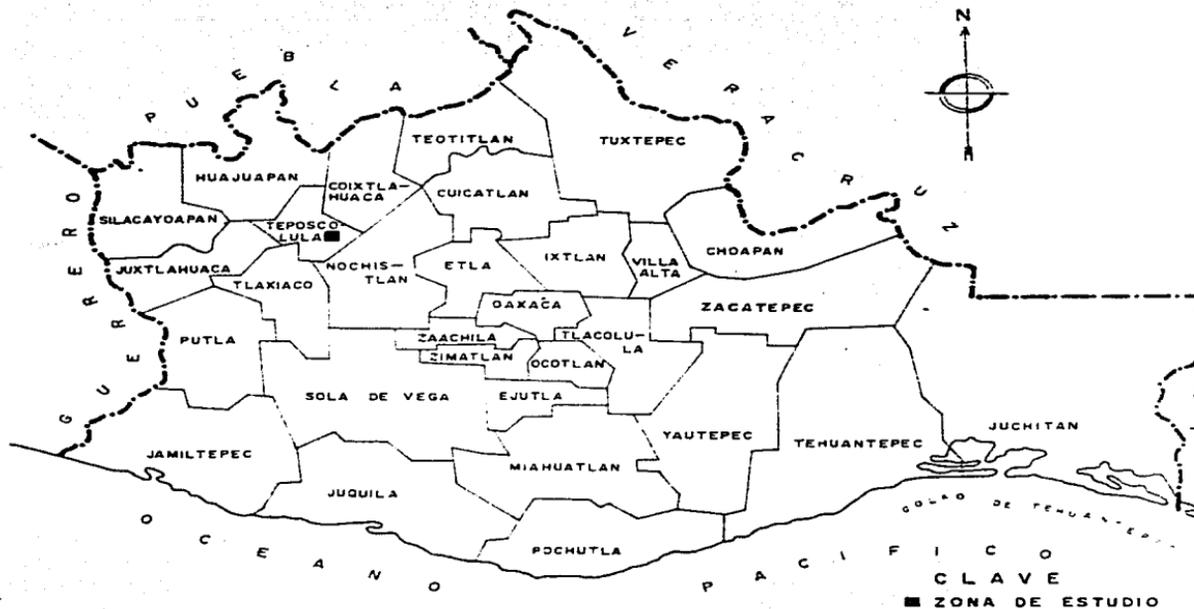
#### A. LOCALIZACION.

El municipio de San Pedro Y San Pablo Teposcolula, se localiza en la parte noroeste del estado de Oaxaca, en la región conocida con el nombre de Alta Mixteca.- Ocupa una superficie de 162.03 Km<sup>2</sup>.

Las coordenadas geográficas de la cabecera - del municipio son las siguientes: 17° 30' latitud norte,- 97° 29' Longitud oeste. 2,155 m. sobre el nivel del mar.

COLINDANCIAS. Esta delimitación que se hace, es exclusiva de la cabecera con su ranchería y es como sigue: Al norte, limita con las tierras comunales de San Pedro Yucanama y San Juan Teposcolula . Al este, con las tierras comunales de San Pedro Añañe, Santo Domingo - Yanhuitlán y Santa María Tiltepec . Al oeste, con terrenos comunales de San Andrés Lagunas, Guadalupe Tixá, San Miguel Tixá, Santo Tomás Tecolotilán y San José de Gracia. Al sur, con terrenos comunales de San Vicente Nufú y Santiago Nejepilla.

# ESTADO DE OAXACA



## B. FISIOGRAFIA

El relieve del municipio de Teposcolula es montañoso y forma parte de las estribaciones de la Sierra Madre del Sur.

Las montañas tienen una orientación general de norte a sur y de noroeste a sureste .

Las montañas que se localizan en la parte oeste del municipio, tienen un rango altitudinal de 2,200 a 2,600 m. sobre el nivel del mar, es de forma roma y la pendiente es poco pronunciada, a excepción de la parte central que tiene fuerte pendiente; y donde la montaña se corta, forma dos estrechos por donde pasa el río Mixteco. Esta montaña se conoce con los nombres locales de: Loma Larga, Yucayagüe y la Campaña.

La montaña que se extiende por el extremo oriental del municipio, es de muy fuerte pendiente; con grandes elevaciones y con un rango altitudinal de 2,400 a 3,200 m. sobre el nivel del mar . Esta montaña forma la divisoria de dos cuencas hidrológicas: hacia el lado oriental, se extiende la cuenca del río Verde; y hacia el lado occidental, la del río Balzas.

Los ríos que tienen su origen en las montañas que se mencionan, forman un valle algo estrecho que constituye la parte llana del municipio.

En la parte occidental del valle que se ha mencionado, se localiza la zona urbana, y en las pendientes se dispersa la ranchería, en el área comunal.

La montaña de la parte oriental, tiene varios cerros que se conocen con los nombres locales siguientes: el Picacho, Cerro Verde, Yucanindé, el Mirador, Yucundavito, el Cacahuate .

### C. GEOLOGIA

De acuerdo con los datos obtenidos del Libro-Guía de la Excursión México-Oaxaca de la Sociedad Geológica Mexicana, la parte occidental del municipio está cubierta por rocas calizadas que datan del albiano cenomaniense y posiblemente del turoniano inferior; y ocupa la mayor extensión del municipio.

**LITOLOGIA.** Petrográficamente, la caliza es una biomicrita y pelmicrita crema que itemperiza a gris claro, parcialmente recristalizada, estratificada masivamente, formando capas hasta de un metro o más de espesor, que alterna con capas claras más delgadas, mostrando microestratificación. También se observa pedernal café oscuro formando zonas de nódulos ovoides, lentes e incluso capaz hasta de 30 cm. de espesor. En algunas zonas hay miliólidos abundantemente, mientras que en otras, pelecípodos de tamaño pequeño (5 a 10 mm.), que son los fósiles más comunes.

**ESTRUCTURA.**— La Caliza Teposcolula forma anticlinales complejos con plegamientos accesorios cuyas inclinaciones varían comúnmente entre 50-75° aunque es frecuente encontrar inclinaciones aún mayores. El rumbo general de los pliegues es de norte a sur.

En otros sitios la caliza se caracteriza, estructuralmente, por presentar echados fuertes que varían entre 40 y 60°; contrastando con los echados suaves del orden 10 a 20° de las rocas terciarias.

**CONSIDERACIONES PALEONTOLOGICAS.** Por lo que se refiere al contenido fósil, a continuación se enlistan los identificados.

## MICROFOSILES:

Taunatoparella sp  
Pithonella sp  
Periloculina sp  
Quinqueloculina sp  
Calcisphaerella sp  
Hedbergerella sp  
Praeglobotruncana sp  
Spiroloculina sp  
Valvulina sp  
cf. Cuneoloculina sp  
cf. Rotalia sp  
Radiotilidae, gen, indet.  
Textularidae, gen, indet

## MACROFOSILES

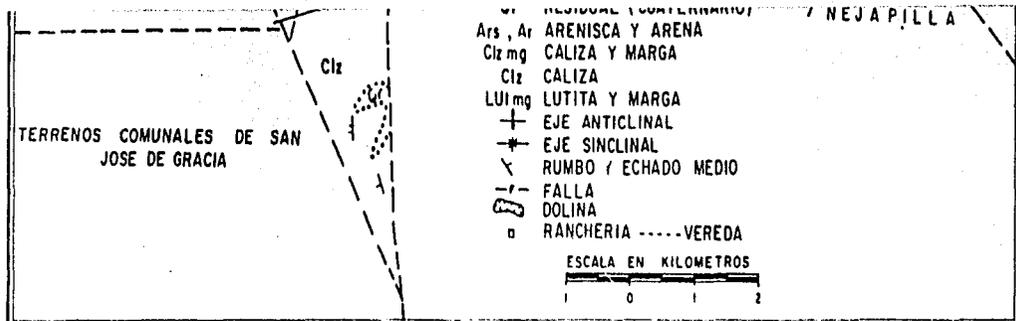
Nerinea sp  
Actaeonella sp  
Ostrea sp  
Hippurites cf..H.  
resectus.

Tanto la paleontología como la petrografía - sugieren un ambiente deposicional marino somero, no muy - próximo a la costa, y por lo que respecta a la ecología, - sugiere una comunidad pelágica asociada a una nerítica..

La parte montañosa del extremo oriental del - municipio, está constituido por derrames volcánicos ande- síticos de color gris oscuro o negro que descansan discor- dantemente sobre tobas, conglomerados, areniscas, limoli- tas tobáceas e ignibritas de color predominantemente rosa; aunque también es común encontrarlas de colores verde pá- lido, pardo y gris, que sobreyacen concordantemente - una serie de arcillas y limolitas arcósticos débilmente - consolidadas, de color rojo y crema, estratificadas en ca- pas delgadas.

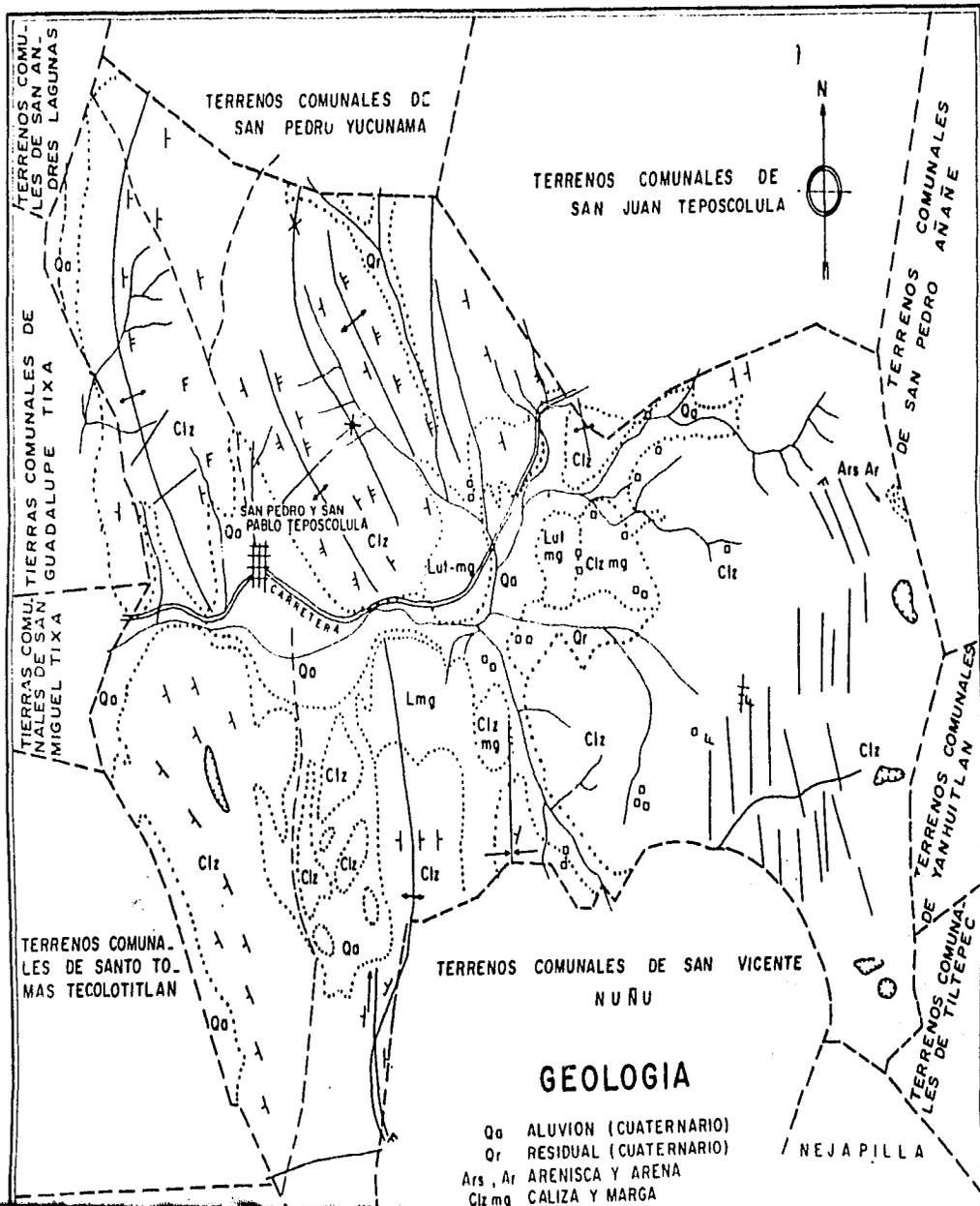
La edad se desconoce por la falta de fósiles - e impide determinar en que época del terciario se deposi- tó esta formación.

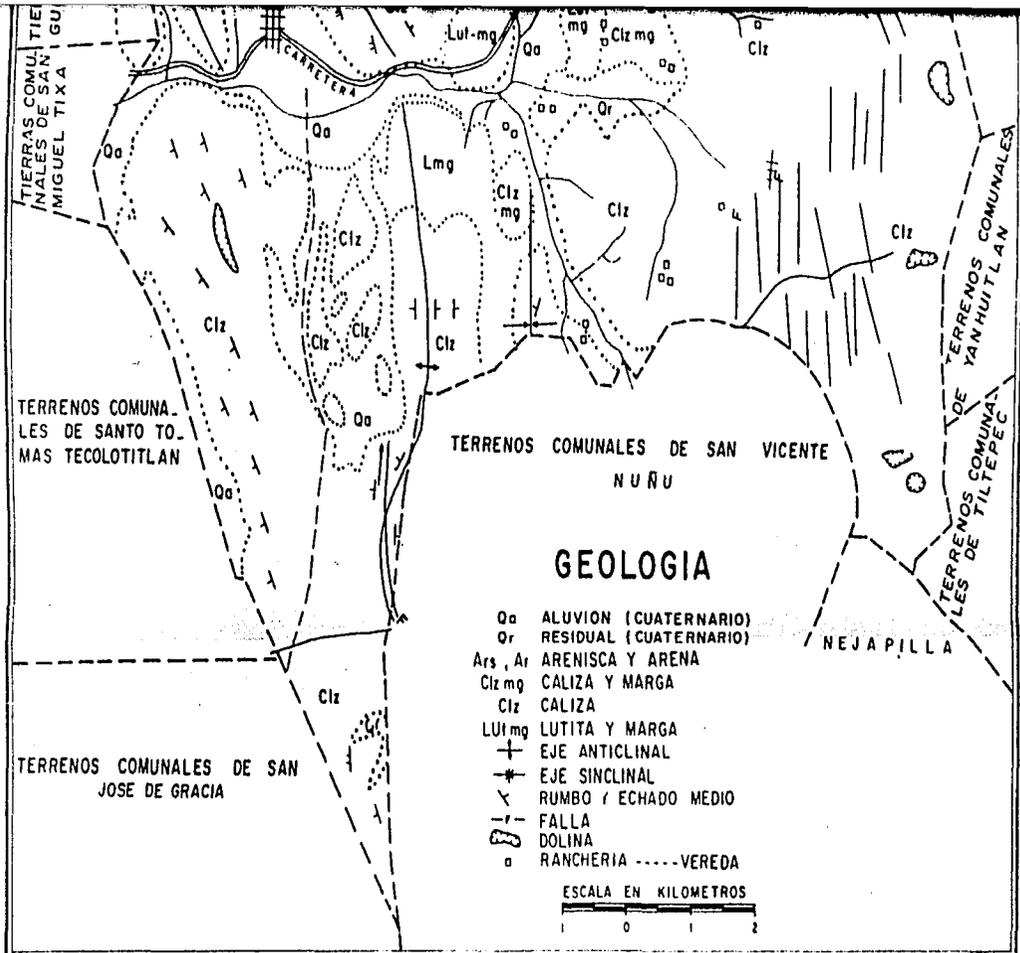
Con respecto al valle que forman los ríos, - este está cubierto por depósitos aluviales del cuaterna- rio..



FUENTE: MAPA FOTOGEOLÓGICO DEL ESTADO DE OAXACA, CONSEJO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPOSCOLULA.

# CABECERA MUNICIPAL DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA, ESTADO DE OAXACA





FUENTE: MAPA FOTOGEOLOGICO DEL ESTADO LE OAXACA, CONSEJO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPOSCOLULA.

## D. CLIMA.

El clima de esta región, de acuerdo con la - clasificación de Koppen, corresponde al clima Cwbg templado lluvioso con lluvias en verano e invierno seco, benigno.

La temperatura media anual es de 17°C con - una oscilación térmica menor de 7°C.

Las lluvias se presentan de junio a octubre; - y en algunas ocasiones, éstas cesan en agosto para volver en septiembre. Cuando esto sucede, la producción agrícola es deficiente. Las lluvias son de tipo convectivo y cambia esta característica cuando se presentan los ciclones tropicales.

La precipitación media anual es de 650 mm.

La humedad relativa media anual oscila entre - 70 % y 50% . El régimen pluviométrico es tropical con - influencia de los ciclones tropicales .

Los vientos dominantes son del norte .

## TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA EN °C

| AÑOS | E    | F    | M    | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1965 | 25.5 | 26.5 | 29.5 | 30.0 | 28.5 | 29.5 | 25.5 | 27.0 | 28.0 | 27.0 | 27.5 | 28.0 |
| 1966 | 26.5 | 27.0 | 27.0 | 27.5 | 30.0 | 29.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 26.0 | 27.5 | 28.5 |
| 1967 | 27.0 | 27.5 | 28.5 | 29.0 | 30.5 | 28.0 | 26.5 | 26.5 | 26.0 | 25.5 | 26.0 | 25.5 |
| 1968 | 25.0 | 26.0 | 27.0 | 29.0 | 28.0 | 29.5 | 25.0 | 25.5 | 27.5 | 26.0 | 26.5 | 25.5 |
| 1969 | 26.5 | 28.0 | 28.5 | 29.5 | 30.0 | 29.5 | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 26.0 | 26.0 | 25.0 |
| 1970 | 26.5 | 26.0 | 30.5 | 31.5 | 30.5 | 28.0 | 25.0 | 25.5 | 24.5 | 27.0 | 26.0 | 26.5 |

## TEMPERATURA MEDIA EN °C

| AÑOS | E    | F    | M    | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1965 | 15.3 | 16.3 | 17.3 | 18.7 | 18.5 | 17.7 | 16.7 | 16.9 | 17.5 | 16.4 | 15.9 | 15.5 |
| 1966 | 14.6 | 16.9 | 17.4 | 17.7 | 16.0 | 17.3 | 17.4 | 17.4 | 17.2 | 16.1 | 14.3 | 14.0 |
| 1967 | 14.2 | 15.0 | 16.9 | 17.1 | 17.9 | 17.5 | 16.3 | 15.6 | 17.0 | 15.9 | 13.5 | 12.9 |
| 1968 | 12.4 | 12.1 | 13.7 | 16.0 | 16.6 | 16.1 | 15.4 | 15.6 | 16.4 | 15.2 | 14.0 | 13.4 |
| 1969 | 14.0 | 15.6 | 16.1 | 16.8 | 17.4 | 18.4 | 16.5 | 16.1 | 16.3 | 15.9 | 13.9 | 12.9 |
| 1970 | 12.7 | 13.2 | 15.5 | 18.2 | 17.2 | 17.2 | 16.2 | 13.5 | 15.2 | 15.9 | 11.7 | 12.5 |

## TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA EN °C

| AÑOS | E    | F    | M    | A   | M    | J   | J   | A   | S   | O    | N    | D    |
|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 1965 | 5.0  | 2.0  | 6.0  | 8.5 | 9.0  | 9.0 | 8.5 | 8.0 | 8.5 | 5.0  | 7.0  | 7.0  |
| 1966 | -4.0 | -2.0 | 3.5  | 3.0 | 3.0  | 3.0 | 8.5 | 8.0 | 8.5 | 6.0  | -4.0 | -3.0 |
| 1967 | -3.0 | -3.0 | 6.0  | 6.5 | 7.0  | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 8.5 | -3.5 | -5.0 | -6.0 |
| 1968 | -4.0 | 6.0  | -3.0 | 4.0 | 5.0  | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | -4.0 | -5.0 | -3.0 |
| 1969 | -2.0 | -1.0 | 4.0  | 5.0 | 4.0  | 6.0 | 7.5 | 8.0 | 6.0 | 4.0  | -3.0 | -3.0 |
| 1970 | 4.0  | -3.0 | -2.0 | 3.0 | -1.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 8.0 | 2.0  | -7.0 | 4.0  |

PRECIPITACION TOTAL EN mm.

| AÑOS | E     | F     | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O    | N     | D     | ANUAL |
|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 1965 | 21.0  | Inap. | 1.5  | Inap. | 12.6  | 78.6  | 157.8 | 121.0 | 47.5  | 57.2 | Inap. | 4.7   | 572.4 |
| 1966 | Inap. | Inap. | 45.3 | 38.2  | 42.7  | 80.9  | 159.2 | 161.0 | 98.8  | 73.5 | 4.0   | Inap. | 763.6 |
| 1967 | 0.0   | 26.5  | 11.5 | 55.2  | 36.0  | 100.3 | 19.9  | 165.0 | 94.0  | 98.1 | 6.2   | 6.0   | 626.7 |
| 1968 | 8.0   | 13.8  | 0.0  | 45.0  | 133.0 | 155.5 | 66.0  | 52.0  | 52.5  | 4.0  | 17.0  | 8.0   | 534.8 |
| 1969 | 18.0  | 10.0  | 40.0 | 25.0  | 60.0  | 71.5  | 137.3 | 493.0 | 56.7  | 37.0 | 19.0  | 0.0   | 966.0 |
| 1970 | 3.0   | Inap. | 0.0  | 16.0  | 20.0  | 222.5 | 122.7 | 134.0 | 114.0 | 29.7 | Inap. | 0.0   | 662.9 |

PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS EN mm.

| AÑOS | E     | F     | M    | A     | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N     | D     |
|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 1965 | 21.0  | Inap. | 1.5  | Inap. | 21.3 | 21.0 | 29.0 | 25.0 | 13.0 | 20.0 | Inap. | 3.5   |
| 1966 | Inap. | Inap. | 24.5 | 9.0   | 32.2 | 33.5 | 25.0 | 23.0 | 25.5 | 22.5 | 4.0   | Inap. |
| 1967 | 0.0   | 26.5  | 11.0 | 12.8  | 12.5 | 27.9 | 10.4 | 35.5 | 30.0 | 30.0 | 6.2   | 3.0   |
| 1968 | 4.0   | 8.3   | 0.0  | 14.5  | 21.0 | 34.5 | 34.0 | 19.0 | 25.0 | 2.0  | 10.5  | 4.0   |
| 1969 | 11.5  | 10.0  | 12.5 | 24.0  | 22.5 | 19.0 | 27.5 | 80.0 | 14.0 | 20.0 | 16.0  | 0.0   |
| 1970 | 3.5   | Inap. | 0.0  | 16.5  | 15.0 | 44.0 | 25.5 | 38.5 | 45.0 | 8.2  | Inap. | 0.0   |

NUMERO DE DIAS CON LLUVIA APRECIABLE

| AÑOS | E | F | M | A | M  | J  | J  | A  | S  | O  | N | D | TOTAL |
|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|---|-------|
| 1955 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 9  | 11 | 14 | 10 | 6  | 0 | 0 | 62    |
| 1956 | 0 | 0 | 4 | 6 | 8  | 8  | 16 | 14 | 13 | 10 | 1 | 0 | 80    |
| 1957 | 0 | 1 | 2 | 6 | 6  | 15 | 5  | 14 | 10 | 6  | 1 | 3 | 67    |
| 1962 | 2 | 1 | 0 | 6 | 11 | 16 | 6  | 4  | 5  | 2  | 2 | 3 | 67    |
| 1969 | 2 | 1 | 6 | 3 | 7  | 13 | 11 | 27 | 9  | 6  | 2 | 0 | 87    |
| 1970 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4  | 14 | 11 | 9  | 14 | 5  | 0 | 0 | 59    |

NUMERO DE DIAS NUBLADOS

| AÑOS | E | F | M | A | M | J  | J  | A  | S  | O  | N | D | TOTAL |
|------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|-------|
| 1955 | 4 | 1 | 0 | 3 | 5 | 15 | 21 | 18 | 6  | 13 | 7 | 6 | 97    |
| 1956 | 3 | 0 | 3 | 1 | 2 | 13 | 13 | 9  | 22 | 16 | 3 | 2 | 87    |
| 1957 | 3 | 2 | 0 | 1 | 5 | 8  | 7  | 8  | 15 | 8  | 3 | 1 | 56    |
| 1962 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 10 | 11 | 8  | 17 | 10 | 6 | 7 | 88    |
| 1969 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 7  | 14 | 19 | 8  | 10 | 4 | 2 | 76    |
| 1970 | 1 | 5 | 0 | 1 | 3 | 12 | 10 | 8  | 17 | 7  | 3 | 2 | 69    |

NUMERO DE DIAS DESPEJADOS

| AÑOS | E  | F  | M  | A  | M  | J  | J | A  | S | O  | N  | D  | TOTAL |
|------|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|----|----|-------|
| 1955 | 17 | 19 | 28 | 19 | 12 | 9  | 2 | 3  | 9 | 10 | 21 | 21 | 170   |
| 1956 | 22 | 18 | 19 | 19 | 17 | 6  | 3 | 10 | 5 | 5  | 16 | 23 | 165   |
| 1957 | 19 | 16 | 28 | 16 | 14 | 7  | 2 | 5  | 3 | 5  | 15 | 14 | 143   |
| 1962 | 15 | 17 | 22 | 13 | 12 | 2  | 4 | 8  | 3 | 6  | 7  | 12 | 126   |
| 1969 | 24 | 16 | 14 | 21 | 17 | 10 | 9 | 1  | 6 | 7  | 22 | 19 | 166   |
| 1970 | 25 | 15 | 25 | 26 | 20 | 6  | 4 | 9  | 3 | 8  | 19 | 23 | 164   |

## E. SUELOS

Los suelos de la región de estudio y de acuerdo con la ley de Glinka, corresponden a la clase de los ectodinamórficos zonales de tipo podzol gris-café, (de regiones templadas lluviosas) y de pradera.

Los suelos de podzolización se forman en climas húmedos y fríos con temperaturas medias anuales que varían entre  $-12^{\circ}\text{C}$  y  $16^{\circ}\text{C}$  y precipitaciones medias mayores de 1,000 mm.

Los suelos de pradera se forman en condiciones de menor precipitación y temperatura menos baja; puede presentar el grupo de transición entre los suelos de clima húmedo y los de clima semihúmedo..

En general, de acuerdo a los análisis de suelo llevados a cabo con varias muestras tomadas de distintos lugares, puede decirse de ellos que:

1. La textura que es de suelos migajón arenoso, da suelos ligeros que permiten utilizar el arado sin muchas dificultades.
2. La alcalinidad es ligeramente alta, pero los cultivos la resisten y podría en todo caso agregarse un poco de yeso para contrarrestarla.
3. En cuanto en materia orgánica en los suelos, se presentan muy escasamente, lo que lleva a la necesidad urgente de incrementar los abonos.

4. Debería usarse fertilizantes para enriquecer el suelo de fósforo, potasio y nitrógeno.
5. El aumento en el cultivo de leguminosas - ayudaría también a elevar la cantidad de - nitrógeno en el suelo..

## SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA

25

## DIRECCION GENERAL DE EXTENSION AGRICOLA

## DEPARTAMENTO DE SUELOS

## LABORATORIO CENTRAL

| REG.   | NO. DE CAMPO       | DESCRIPCION                                      | PROPUN. DIDAD.       | COLOR  | TEXTURAS   |   |                    |
|--|--------------------|--|----------------------|--|--|---|--------------------|
|  |                    |  |                      |  | CLASIFICACION  | INTERPRETACION                            |                    |
|  |                    | Muestra 1<br>Muestra 2<br>Muestra 3<br>Muestra 4 |                      | Café Rojizo.<br>Café Rojizo.<br>Café Rojizo.<br>Café Rojizo. | Migajón Arenoso.<br>Obsc. Migajón Arenoso.<br>Claro. Migajón Arenoso.<br>Obsc. Migajón Arcillo Aren. | Ligero.<br>Ligero.<br>Ligero.<br>Mediano. |                    |
| REG.   | REACCION DEL SUELO |  | MATERIA ORGANICA     |  | SALES SOLUBLES   |   |                    |
|  | P. H.              | INTERPRETACION                                   | %                    | INTERPRETACION   | %  | INTERPRETACION                            |                    |
|  | 7.40               | Lig/te Alcalino                                  | 1.29                 | Med/te Pobre   | 0.339  | Milinos/cm.                               |                    |
|  | 7.60               | Lig/te Alcalino                                  | 0.81                 | Pobre  | 0.564  | No salino.                                |                    |
|  | 8.45               | Fuert/te Alcal.                                  | 1.49                 | Med/te Pobre.  | 0.797  | No salino.                                |                    |
|  | 8.35               | Med/te Alcalino                                  | 1.42                 | Med/te Pobre   | 0.940  | No salino.                                |                    |
| METODO DE M. PEETCH D=1.0 ELEMENTOS DETERMINADOS |                    |  |                      |  |  |   |                    |
| REG.   | NITROGENO NITRICO  |  | NITROGENO AMONIAICAL |  | F O S F O R O  |   |                    |
|  | KGS/HA             | INTERPRETACION                                   | KGS/HA               | INTERPRETACION   | KGS/HA   | INTERPRETACION                            |                    |
|  |                    |  |                      | Peetch.  | 23.4   | Mediano.                                  |                    |
|  |                    |  |                      | Peetch.  | 22.3   | Mediano.                                  |                    |
|  |                    |  |                      | Olsen.   | 13.0   | Pobre.                                    |                    |
|  |                    |  |                      | Olsen.   | 12.0   | Pobre.                                    |                    |
| REG.   | P O T A S I O      |  | C A L C I O          |  | O T R O S  |   |                    |
|  | KGS/HA             | INTERPRETACION                                   | KGS/HA               | INTERPRETACION   | KGS/HA   | INTERPRETACION                            |                    |
|  | 268                | Med/te Rico.                                     | 2540                 | Rico.  | % DE NITROGENO TOTAL.  | 0.105                                     | 260 Mediano.       |
|  | 133                | Pobre  | 3692                 | Extr/te Rico.  |  | 0.058                                     | 170 Pobre.         |
|  | 195                | Mediano.   | 4923                 | Extr/te Rico.  |  | 0.005                                     | 540 Extr/te Pobre. |
|  | 150                | Mediano.   | 4615                 | Extr/te Rico.  |  | 0.089                                     | 100 Med/te Pobre.  |

## DIRECCION GENERAL DE EXTENSION AGRICOLA

## DEPARTAMENTO DE SUELOS

## LABORATORIO CENTRAL

| REG.  | NO. DE CAMPO       | DESCRIPCION     | PROFUN-DIDAD.       | COLOR          | TEXTURAS            |                            |
|---|--------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------------------|
|   |                    |                 |                     |                | CLASIFICACION       | INTERPRETACION             |
|   |                    | Muestra 5       |                     | Rosa Claro.    | Migajón             | Arenoso.Ligero.            |
|   |                    | Muestra 6       |                     | Café Rojizo    | Claro.              | Mig.Arenoso.Ligero.        |
|   |                    | Muestra 7       |                     | Gris.          | Migajón             | Arenoso. Ligero.           |
|   |                    | Muestra 8       |                     | Café Rojizo    | Claro.              | Mig.Arenoso.Ligero.        |
| REG.  | REACCION DEL SUELO |                 | MATERIA ORGANICA    |                | SALES SOLUBLES      |                            |
|   | P. H               | INTERPRETACION  | %                   | INTERPRETACION | %                   | INTERPRETACION             |
|   | 8.60               | Fuert/te Alcal. | 0.41                | Extr/te Pobre  |                     | Miligramos/cm <sup>3</sup> |
|   | 8.50               | Fuert/te Alcal. | 0.39                | Extr/te Pobre  |                     | 0.778 No salino.           |
|   | 8.30               | Med/te Alcal.   | 2.73                | Med/te Rico.   |                     | 0.678 No salino.           |
|   | 8.40               | Fuert/te Alcal. | 0.19                | Extr/te Pobre  |                     | 0.580 No salino.           |
|   |                    |                 |                     |                |                     | 0.741 No salino.           |
| METODO DE M. PEECH D=1.0 ELEMENTOS DETERMINADOS |                    |                 |                     |                |                     |                            |
| REG.  | NITROGENO NITRICO  |                 | NITROGENO AMONIACAL |                | F O S F O R O       |                            |
|   | KGS/HA             | INTERPRETACION  | KGS/HA              | INTERPRETACION | KGS/HA              | INTERPRETACION             |
|   |                    |                 |                     | Olsen          | 10.2                | Pobre.                     |
|   |                    |                 |                     | Olsen.         | 16.0                | Mediano.                   |
|   |                    |                 |                     | Olsen.         | 16.3                | Mediano.                   |
|   |                    |                 |                     | Olsen.         | 22.3                | Mediano.                   |
| REG.  | P O T A S I O      |                 | C A L C I O         |                | O T R O S           |                            |
|   | KGS/HA             | INTERPRETACION  | KGS/HA.             | INTERPRETACION | KGS/HA              | INTERPRETACION             |
|   | 166                | Mediano.        | 4615                | Extr/te Rico.  | DE NITROGENO.TOTAL. |                            |
|   | 128                | Mediano.        | 4156                | Extr/te Rico.  | 0.041550            | Pobre.                     |
|   | 176                | Mediano.        | 4156                | Extr/te Rico.  | 0.056480            | Med/te Pobre.              |
|   | 229                | Med/te Rico.    | +de 4000            | Extr/te Rico.  | 0.080330            | Med/te Pobre.              |
|   |                    |                 |                     |                | 0.138500            | Med/te Rico.               |

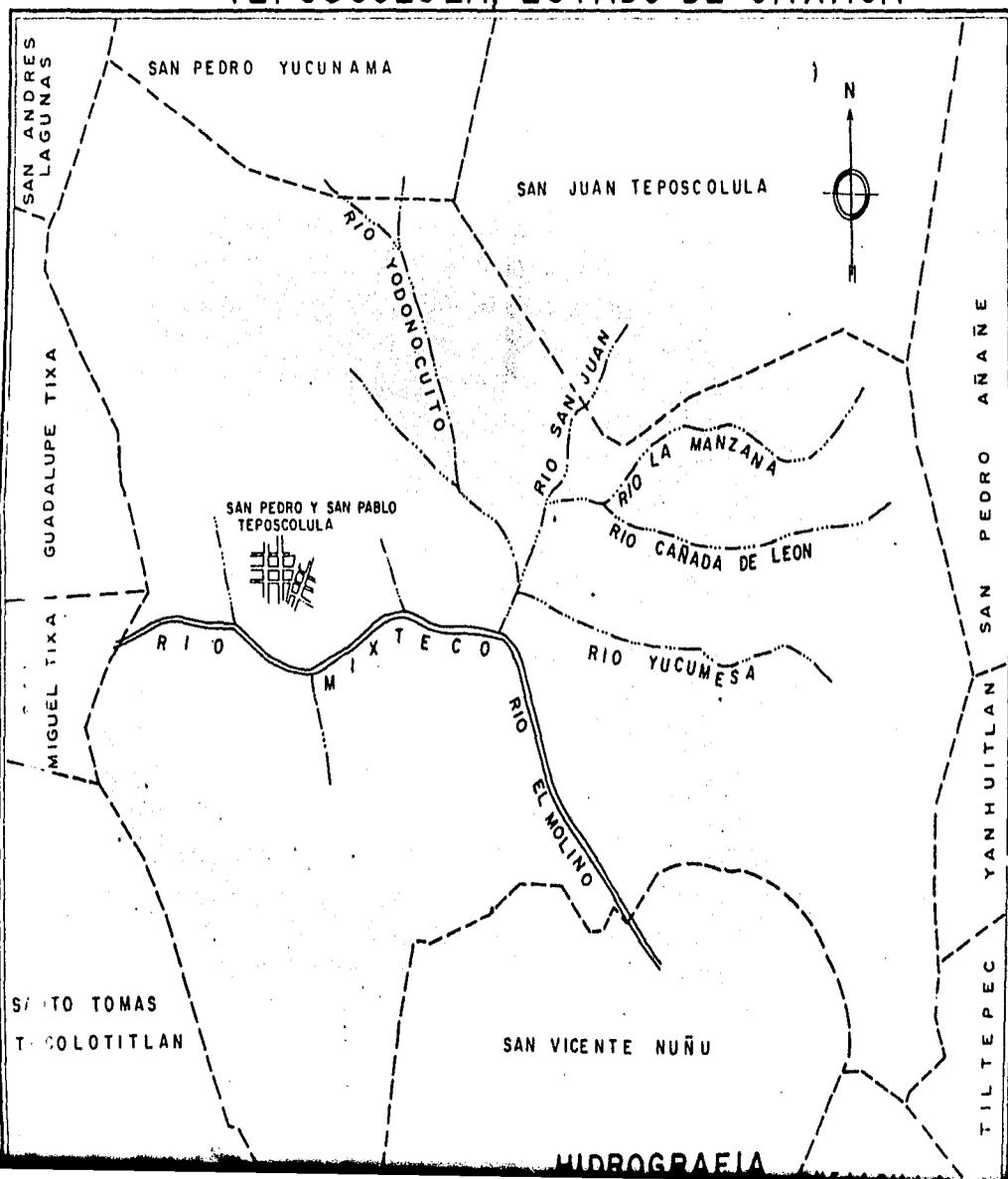
## F. HIDROGRAFIA.

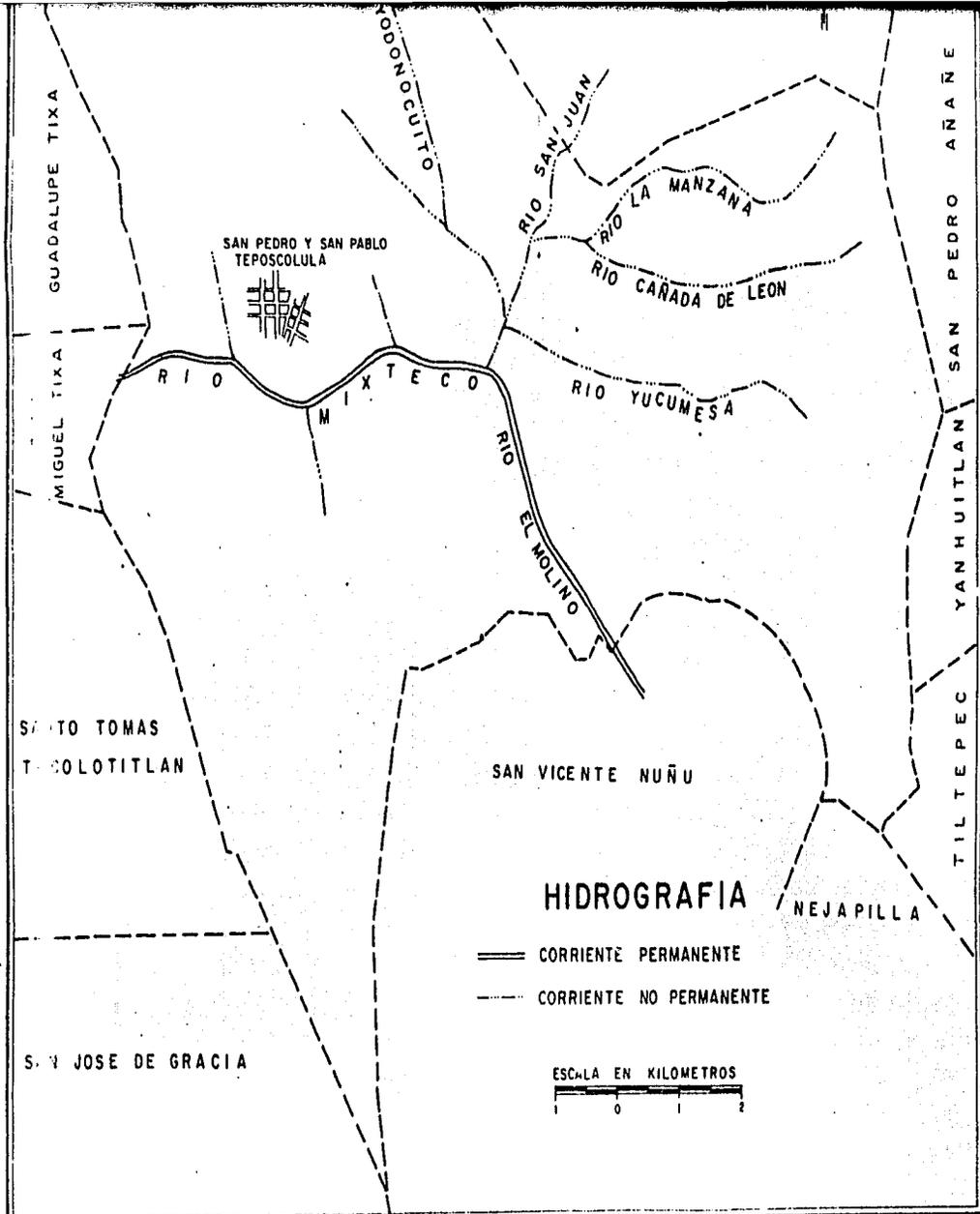
Los ríos que se forman en el área de estudio son afluentes del río Mixteco; y éste a su vez, es afluente del río Balsas. Estos ríos están en su etapa de juventud, por lo que en la estación de lluvias, se desbordan y en el período de sequía, pierden completamente su caudal, a excepción del río del Molino que conserva cierta cantidad de agua .

En el área de la cabecera del municipio, hay algunos veneros de agua; entre los cuales el más importante es el que abastece a la población urbana.

Los nombres de los ríos son los siguientes: - el Molino, Yucumesa, Cañada de León, la Manzana, San Juan y Yodonocuito. De éstos ríos, solamente el primero se - utiliza en la agricultura.

# CABECERA MUNICIPAL DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA, ESTADO DE OAXACA





FUENTE: MAPA FOTOGEOLOGICO DEL ESTADO DE OAXACA, CONSEJO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPECOLULA.

## G. VEGETACION.

La vegetación que se observa en el área es — boscosa y variada, característica del bosque mixto; predominan varias especies de encino o Quercus como el roble, y otros cuya corteza es un curtiente, cubre una superficie de 6,593 Ha.

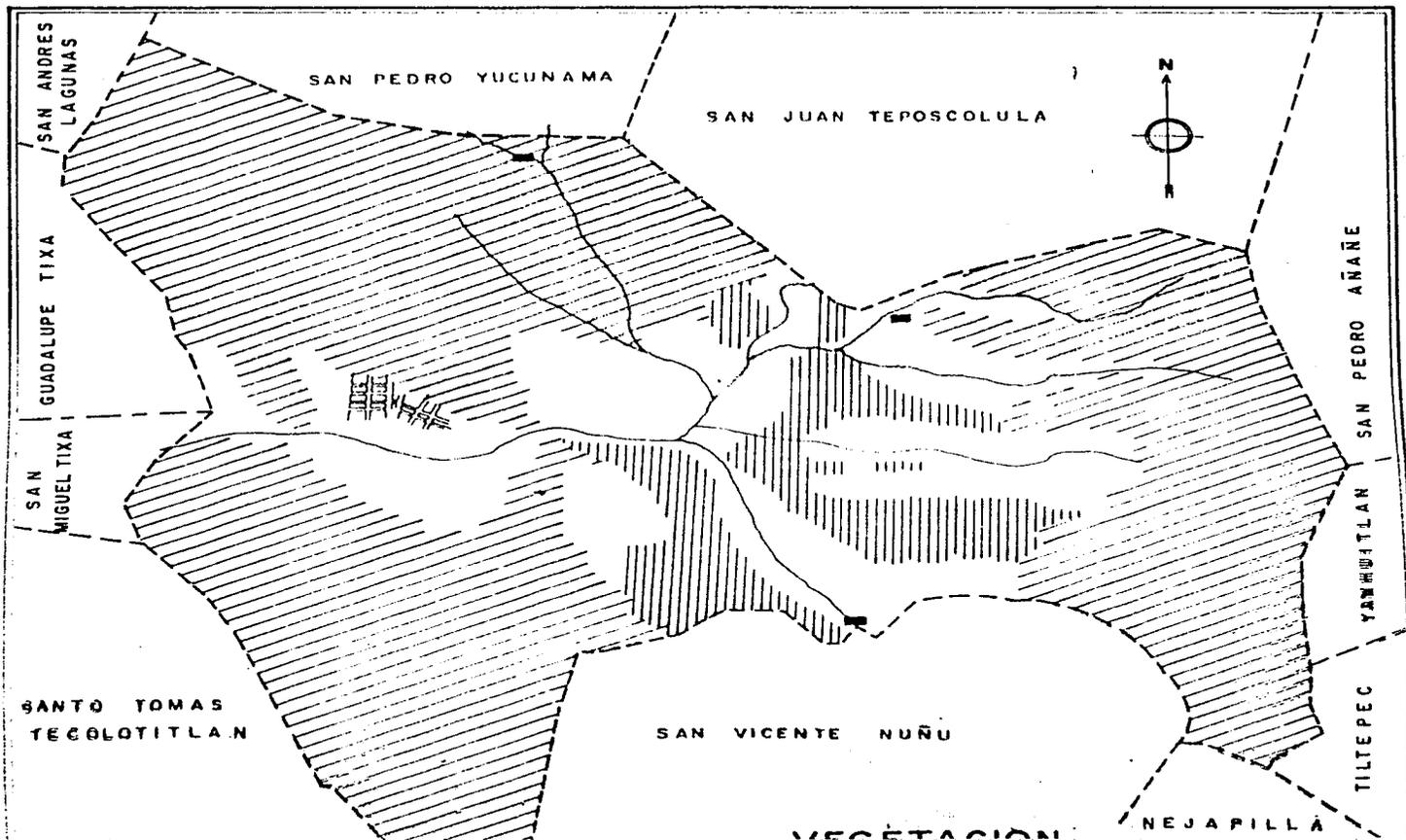
El bosque de la parte occidental y de norte — a sur, donde se encuentran las rocas calizas, la vegetación está representada principalmente por las siguientes especies: encino, enebro, ocote, madroño, matorral, varias especies de arbustos y hierbas, cactáceas como el nopal, biznaga, agaves y pastos en los claros del monte.

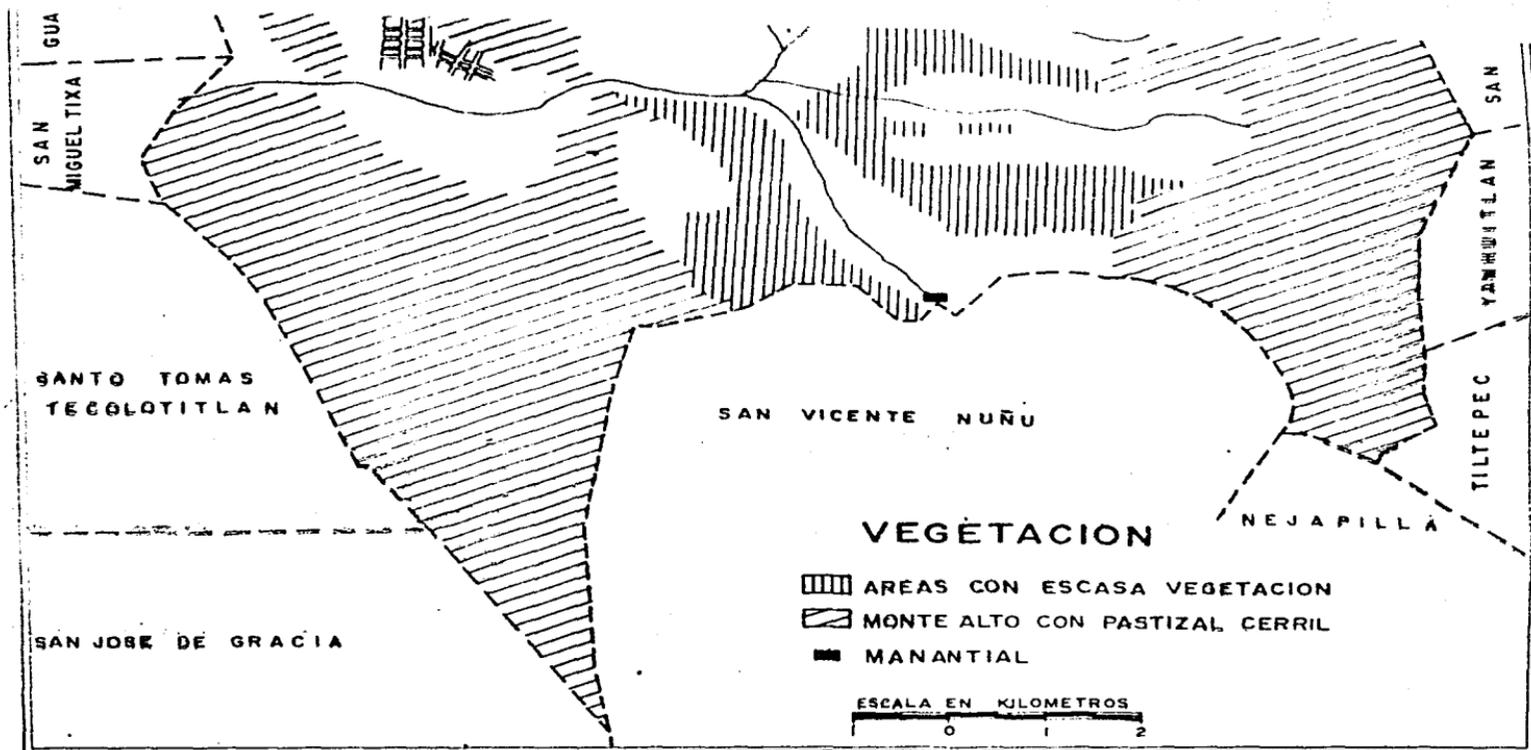
En la parte oriental en donde la montaña es — de tipo volcánico, el bosque está constituido por las siguientes especies; encino y roble principalmente; y en — menor cantidad, por laurel, álamo, tepozán, elite, fresno y enebro.

Hay también gran variedad de arbustos y hierbas, abundantes cactáceas como diferentes clases de nopal, biznagas y varias clases de agaves, plantas epífitas como los lirios, muzgos, heno, hongos, helechos y pastizal. En la parte alta de la montaña, abunda el pasto alto que se conoce con el nombre de zacatón.

Los frutales que hay en la región y que no se explotan debidamente, son los siguientes: durazno, manzana, pera, membrillo, níspero, granada, higo, tejocote, capulín, aguacate, chayote, calabaza, chilacayote y zapote blanco.

# CABECERA MUNICIPAL DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA, ESTADO DE OAXACA





FUENTE: MAPA FOTOGEOLOGICO DEL ESTADO DE OAXACA, CONSEJO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPOSCOLULA.

## H. FAUNA .

La fauna de esta región, está representada — por las siguientes especies: venado, conejo, liebre, arma dillo, ardilla, tejón, cacomixtle, zorra y coyote .

Hay una variedad de aves, destacando las si— guientes: gorrión, golondrina, colibrí, carpintero, calan— dria, cardenal, jilguero, codorniz, paloma torcaza, cha— chalaca, gavián, quebrantahueso, águila, urraca, cuervo, buitre, zopilote, etc.

Los animales cuya carne es comestible, son — muy perseguidos por el hombre para sacrificarlos; de és— tos, el más acosado es el venado por su carne y piel que es muy apreciada. Es muy urgente que las autoridades — tomen medidas necesarias para evitar que se extingan.

La fauna no se explota pero enriquece la die— ta del campesino cuando logra cazar algunas de las espe— cies cuya carne es comestible..

## I. POBLACION.

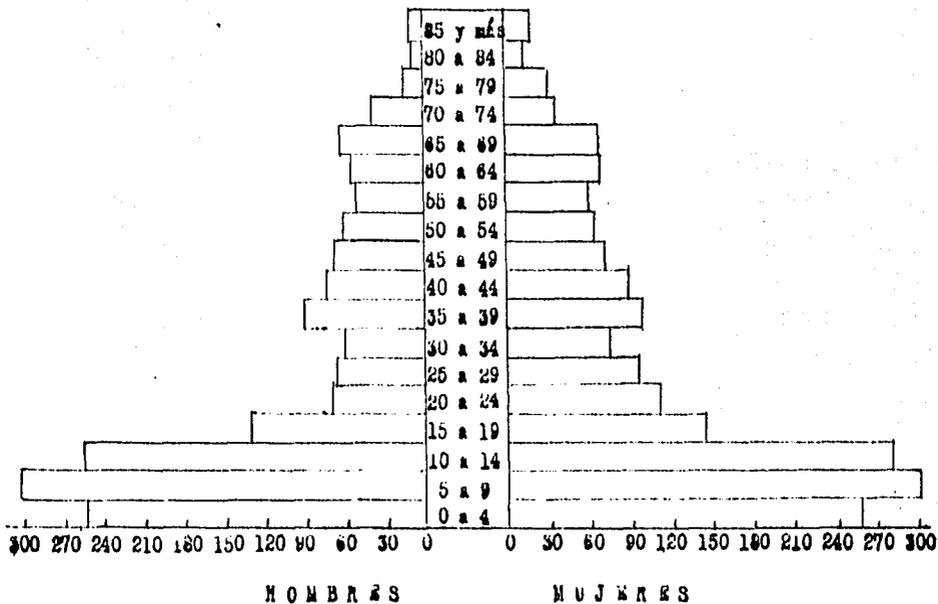
El municipio de San Pedro y San Pablo Teposcolula tiene una población de 3,558 habitantes; de este número, a la cabecera y su ranchería le corresponden 1,970 y a las agencias, 1,588.

La población urbana es de 1,563 habitantes y la población rural, de 1,995; correspondiendo a la población urbana, el 43.9 % y a la población rural, el 56.1 %. Datos tomados del Censo General de Población del Estado de Oaxaca de 1970.

En el municipio hay 2,016 alfabetos y 424 — analfabetos, que corresponden a la población de 10 a más años; representando el 56.6 % de alfabetos y el 11.9 % — de analfabetos.

Económicamente, la población activa es de 848 y representa el 23.8 % y la población inactiva es de — — 2,710 representantes el 76 .2 %.

PIRAMIDE DE EDADES POR SEXO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEMOSCOOLVA  
(CENSO DE 1970)



Escala 1:30

El Municipio de San Pedro y San Pablo Tepeocolula está integrado por las siguientes localidades:

| <u>LOCALIDADES</u>                | <u>CATEGORIA</u>  |
|-----------------------------------|-------------------|
| San Pedro y San Pablo Tepeocolula | Cabecera          |
| Sección Cuarta                    | Ranchería         |
| Guadalupe Taxá                    | Agencia Municipal |
| Guadalupe Vista Hermosa           | " "               |
| San Felipe Ixtapa                 | " "               |
| San Miguel Taxá                   | " "               |
| Santa Catarina Río Delgado        | " "               |
| Santo Domingo Tlachitongo         | " "               |
| Santo Tomás Tecolotitlán          | " "               |

La población del municipio se ha incrementado muy lentamente, por la continua emigración hacia las ciudades; y esto se comprueba con los datos censales siguientes.

CENSO GENERAL DE POBLACION 1930

| LOCALIDAD                         | HOMBRES   | MUJERES   | TOTAL      |
|-----------------------------------|-----------|-----------|------------|
| San Pedro y San Pablo Tepeocolula | 915       | 938       | 1,853      |
| Guadalupe Taxá                    | 105       | 111       | 216        |
| Guadalupe Vista Hermosa           | 136       | 160       | 296        |
| San Felipe Ixtapa                 | 281       | 274       | 555        |
| San Miguel Taxá                   | 201       | 277       | 478        |
| Santa Catarina Río Delgado        | 109       | 139       | 248        |
| Santo Domingo Tlachitongo         | 105       | 82        | 187        |
| Santo Tomás Tecolotitlán          | <u>90</u> | <u>94</u> | <u>184</u> |
| SUMA TOTAL                        | 1,922     | 2,075     | 3,997      |

## CENSO GENERAL DE POBLACION 1940

| LOCALIDADES                          | HOMBRES    | MUJERES    | TOTAL      |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| San Pedro y San Pablo<br>Teposcolula | 592        | 715        | 1,305      |
| Guadalupe Tixá                       | 114        | 118        | 232        |
| Guadalupe Vista Hermosa              | 174        | 208        | 382        |
| San Felipe Ixtapa                    | 272        | 298        | 570        |
| San Miguel Tixá                      | 286        | 296        | 582        |
| Santa Catarina Río Delgado           | 120        | 147        | 267        |
| Santo Domingo Tlachitongo            | 114        | 92         | 206        |
| Santo Tomás Tecolotitlán             | <u>139</u> | <u>129</u> | <u>268</u> |
| SUMA TOTAL                           | 1,811      | 2,001      | 3,812      |

## CENSO GENERAL DE POBLACION 1950

| LOCALIDADES                          | HOMBRES    | MUJERES    | TOTAL      |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| San Pedro y San Pablo<br>Teposcolula | 846        | 929        | 1,775      |
| Guadalupe Tixá                       | 105        | 117        | 222        |
| Guadalupe Vista Hermosa              | 251        | 271        | 522        |
| San Felipe Ixtapa                    | 335        | 336        | 671        |
| San Miguel Tixá                      | 244        | 344        | 588        |
| Santa Catarina Río Delgado           | 119        | 130        | 249        |
| Santo Domingo Tlachitongo            | 112        | 88         | 200        |
| Santo Tomás Tecolotitlán             | <u>140</u> | <u>147</u> | <u>287</u> |
| SUMA TOTAL                           | 2,152      | 2,362      | 4,514      |

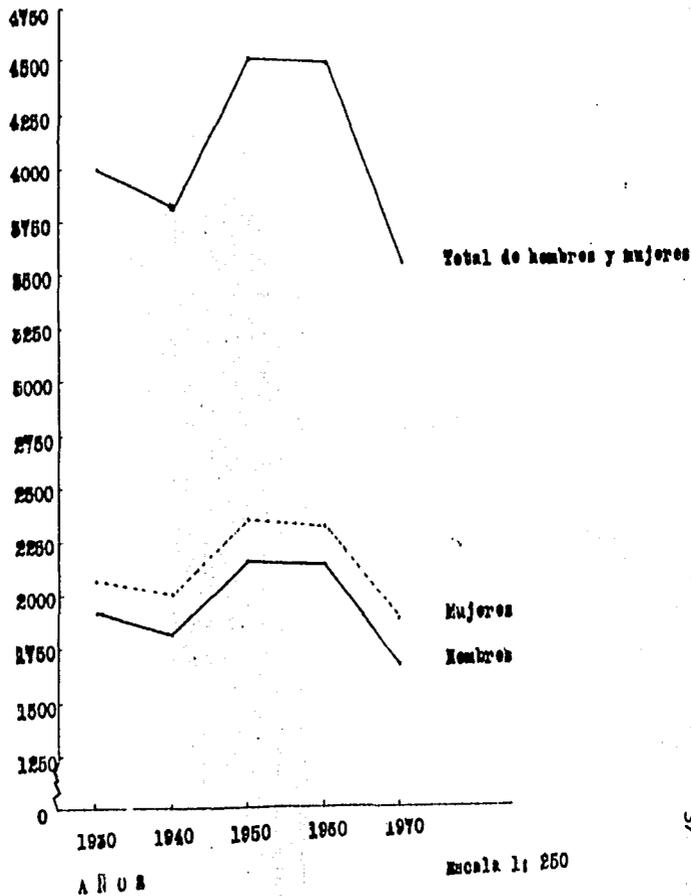
## CENSO GENERAL DE POBLACION 1960

| LOCALIDADES                          | HOMBRES      | MUJERES      | TOTAL        |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| San Pedro y San Pablo<br>Teposcolula | 635          | 715          | 1,348        |
| Guadalupe Tixá                       | 130          | 130          | 260          |
| Guadalupe Vista Hermosa              | 295          | 345          | 640          |
| San Felipe Ixtapa                    | 320          | 310          | 630          |
| San Miguel Tixá                      | 315          | 409          | 724          |
| Santa Catarina Río Delgado           | 143          | 163          | 306          |
| Santo Domingo Tlachitongo            | 136          | 109          | 245          |
| Santo Tomás Tecolotitlán             | 172          | 164          | 336          |
| SUMA TOTAL                           | <u>2,144</u> | <u>2,365</u> | <u>4,489</u> |

## CENSO GENERAL DE POBLACION 1970

| LOCALIDADES                          | HOMBRES      | MUJERES      | TOTAL        |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| San Pedro y San Pablo<br>Teposcolula | 925          | 1,045        | 1,970        |
| Guadalupe Tixá                       | 43           | 59           | 102          |
| Guadalupe Vista Hermosa              | 109          | 234          | 423          |
| San Felipe Ixtapa                    | 136          | 163          | 299          |
| San Miguel Tixá                      | 155          | 152          | 307          |
| Santa Catarina Río Delgado           | 56           | 74           | 130          |
| Santo Domingo Tlachitongo            | 57           | 56           | 113          |
| Santo Tomás Tecolotitlán             | 117          | 97           | 214          |
| SUMA TOTAL                           | <u>1,678</u> | <u>1,880</u> | <u>3,558</u> |

CRECIMIENTO DE LA POBLACION TOTAL Y POR SEXO  
(CENSO DE 1970)



## C A P I T U L O    I I I

## USO ACTUAL DEL SUELO

## A . SU IMPORTANCIA.

El uso del suelo es tan antiguo que se remonta a la época en que por primera vez, el hombre primitivo empieza a cultivar la tierra.

Su importancia estriba, en darle el uso adecuado para obtener un alto rendimiento de los productos que se cultiven en el suelo agrícola.

Para obtener los mejores resultados es necesario, preparar al campesino para que el uso que haga de la tierra, sea el más conveniente .

La vida, el desarrollo y el progreso de los pueblos, depende en gran parte, de la fertilidad del suelo agrícola; porque es en esos suelos, en donde el campesino cultiva los cereales y demás productos que son esenciales para la alimentación de los pueblos.

La población mexicana crece con un ritmo acelerado; se empieza a sentir los problemas de la sobrepoblación, y es urgente llevar a la práctica, métodos adecuados para incrementar la producción agropecuaria para bien del país.

## B. ACTIVIDADES ECONOMICAS.

La actividad de los habitantes de la región, es la agricultura principalmente; ya que los que se dedican al comercio, artesanías, empleos públicos y otras actividades, son la minoría de los habitantes .

La superficie de San Pedro y San Pablo Tepozcolula, exclusivamente de la cabecera y según el deslinde de la Resolución Presidencial de fecha 29 de noviembre de 1944, es de 9,697 hectáreas, en números redondos; y se dividen en la siguiente forma:

6,593 hectáreas de monte alto con pastizal cerril

2,826 hectáreas de tierras de temporal

209 hectáreas de tierras de temporal, con pequeñas fracciones de riego eventual.

67 hectáreas ocupadas con la zona urbana.

La Sección Cuarta que es la ranchería, se encuentra dentro del perímetro comunal..

Los productos que se cultivan en el suelo agrícola, son: maíz, trigo, alpieste y alfalfa, en la parte llana. En el suelo agrícola de diferente tipo dependiente, el cultivo es de maíz, trigo, frijol, haba, arvejón y la calabaza que se intercala con el maíz.

El volumen de producción se desconoce; solo existen datos en forma global del distrito. Lo que se puede afirmar es que la mayor cantidad de la producción es para el consumo local y una pequeña cantidad, se vende en los días de tianguis.

MAIZ. El maíz es un cereal cuyo nombre botánico es Zeamais; tiene una característica muy ventajosa - debido a que prospera en los climas secos, templados y tropicales, por lo que se cultiva en la mayor parte del país. En México se cultiva desde unos cuantos metros sobre el nivel del mar, hasta aproximadamente 3,000 m. de altitud, con precipitaciones medias anuales hasta de 400 mm.

Para su crecimiento requiere de una temperatura de 19°C. Durante el día y de 13°C. durante la noche; requiere de suficiente radiación solar ya que los nublados le afectan seriamente.

Los suelos apropiados para el cultivo del maíz, son los que tienen alto contenido de materia orgánica; disminuyendo la producción, cuando el suelo es muy arenoso o arcilloso. Tiene la ventaja de prosperar en varios suelos como en los lateríticos, podsólicos y chernozem.

Al cultivo del maíz le afectan seriamente las sequías, los nublados, el granizo y las heladas; cuando esto sucede, la producción es deficiente o nula ocasionando un grave problema en la economía de la población nacional.

El cultivo de maíz ocupa la mayor superficie de tierra agrícola del municipio; sembrándose dos clases de maíz, que son el de cajete y el de temporal. El maíz de cajete se siembra en tierras de humedad y en algunas tierras de riego, en el mes de marzo y se cosecha en noviembre. El maíz de temporal se siembra al iniciarse las lluvias, en mayo o junio y se cosecha en noviembre o diciembre.

La técnica que se practica en el cultivo de - maíz y demás productos, es de tipo antiguo; ya que se sigue usando el arado de madera y la yunta .. Esta forma - de trabajar la tierra agrícola, se seguirá practicando, - aunque no en las tierras llanas, sí en las tierras de - fuerte pendiente; en donde no se podrá utilizar el equipo mecanizado.

También se hace notar, que gran parte del trabajo agrícola se hace a mano; como por ejemplo, en la - - siembra y en la cosecha.

Para mejorar la fertilidad del suelo agrícola, se usa el abono animal pero en forma reducida, También - se empieza a usar el abono químico pero en forma sumamente reducida, debido a que la mayoría de los campesinos - no tienen el dinero necesario para comprarlo.

TRIGO. El trigo es un cereal que pertenece - a las gramíneas del género y especie *Triticum vulgare*. - El trigo es un cultivo anual y prospera en regiones de - clima templado con lluvia moderada; se adapta también al clima semidesértico caliente, mediante riego.

El suelo agrícola para el cultivo del trigo - debe tener un alto contenido de fósforo para la buena formación del grano; así como potasio en buena proporción y - en menor cantidad debe tener nitrógeno.

Los mejores tipos de suelo para el cultivo - de trigo son los chernozem o negros y los chesnut o castaños, siempre que en éstos suelos la erosión sea mínima .

Durante su germinación y crecimiento inicial, el trigo necesita de tiempo húmedo para que los tallos se

desarrollen bien; al espigar requiere de buena radiación solar para que la formación y maduración del grano sea excelente. Los nublados le afectan seriamente y más aún, cuando el trigo está en floración y el grano en formación .

Por la época de cultivo, existen dos tipos básicos de trigo que son, el trigo de primavera y el trigo de invierno . De acuerdo con el contenido de almidón y gluten, se clasifican en duros y blandos . Los primeros convienen para elaborar sémolas y pastas y los segundos para la panificación.

El trigo ocupa el segundo lugar en extensión como cultivo, sembrándose en el municipio dos clases; el trigo de primavera que se siembra en mayo y se cosecha en noviembre y el trigo de invierno que se siembra en agosto y septiembre y se cosecha en abril y mayo.

El cultivo de trigo, así como de los demás productos que se siembran en la región, se hacen con procedimientos rudimentarios y anticuados; ya que se sigue usando el arado de madera tirado con la yunta.

**FRIJOL.** El frijol es una leguminosa cuyo nombre botánico es *Pahaseolus vulgaris*. Se cultiva en climas secos, templados y tropicales; obteniéndose mejores cosechas en regiones húmedas de clima templado o tropical. El frijol así como el maíz, se cultiva en casi todo el país.

En el municipio de Teposcolula se cultivan dos clases de frijol. El frijol enredador que se siembra junto con el maíz, y el frijol que se siembra solo y al voleo, en la forma que se siembra el trigo.

Los productos que se han mencionado, y que son: el maíz, trigo y frijol, ocupan la mayor superficie del suelo agrícola; y el resto de la tierra de labor, lo ocupan los cultivos de arvejión, cebada haba y lentaja.

Se hace notar que el uso actual del suelo se practica con procedimientos rudimentarios y antiguos; por lo que se requiere se practiquen técnicas modernas para elevar la producción.

Para incrementar la producción agrícola de la región, es recomendable y urgente poner en práctica las siguientes medidas:

- A) Evitar al máximo la erosión, dándole especial interés, a las tierras de ladera o de fuerte pendiente.
- B) Abonar y fertilizar el suelo agrícola .
- C) Practicar la rotación de cultivos.
- D) Aprovechar al máximo, el agua de los pocos veneros que hay; utilizándola para riego y abrevaderos. Esta medida será provechosa si se construyen estanques para almacenar el agua y conservarla limpia.
- E) Construir diques para retener el agua pluvial, en lugares adecuados. Estas obras se podrán hacer con la ayuda técnica y económica de los gobiernos estatal y federal.

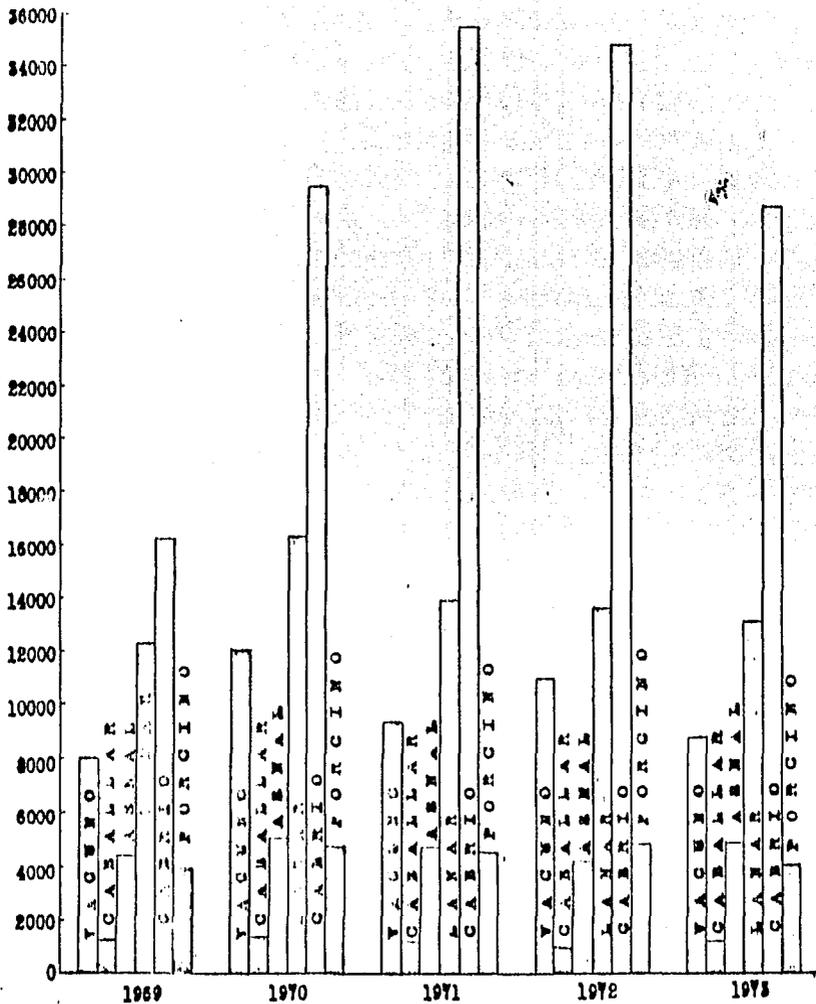
### C. GANADERIA.

Esta actividad es tambien de suma importancia por su gran utilidad. Constituye un importante recurso para el hombre, porque la cría de ganado le proporciona alimento y vestido; lo auxilia en el trabajo agrícola y le sirve como medio de transporte.

La producción ganadera del municipio de San Pedro y San Pablo Teposcolula no es suficiente para resolver sus necesidades económicas; es necesario incrementar la producción y mejorar la clase de ganado criollo que existe.

En la gráfica adjunta se observa el lento crecimiento del ganado . Dicha gráfica comprende los años de 1969 a 1973.

NUMERO DE CABEZAS



#### D. INDUSTRIA Y COMERCIO.

La industria artesanal es muy reducida y las personas que se dedican a esa actividad, hacen aperos de labranza como arados, yugos, rejas, etc., curtido de pieles de ganado vacuno y guaraches.

La industria está representada por una pequeña fábrica de calidra instalada hace dos años. La producción que se obtiene, se vende en el mercado local y en la ciudad de Oaxaca. Es muy probable que la producción de calidra aumente, a medida que vaya ampliándose la fábrica y la demanda de calidra sea cada vez mayor.

El comercio de la población de Teposcolula — es en pequeño; reduciéndose a tiendas en donde se venden artículos de primera necesidad.

Los días jueves son los de plaza o tianguis y se venden diferentes productos como verduras, frutas, — maíz, trigo, frijol, etc. También se venden telas, ropa hecha, zapatos, sarapes, guaraches, aperos, aves de corral y ganado vacuno y equino.

## E. SERVICIOS PUBLICOS.

Los servicios públicos que tiene el municipio, son los que a continuación se mencionan..

### En la zona urbana:

Alumbrado público  
 Agua potable  
 Centro médico  
 Cárcel municipal  
 Policía auxiliar y municipal  
 Cementerio

### Oficinas:

El H. Ayuntamiento Municipal  
 Juzgado Mixto de Primera Instancia  
 Agencia del Ministerio Público  
 Oficina del Registro Civil  
 Recaudación de Rentas  
 Oficina de Telégrafo, teléfono y  
 Oficina de Correos ..

### En las Agencias Municipales:

Agencia Municipal  
 Agua potable  
 Alumbrado público  
 Comentario .

Con respecto a la educación pública, el municipio cuenta con suficientes escuelas primarias, un tecnológico agropecuario y una escuela secundaria para señoritas, de tipo religioso.

**F. COMUNICACIONES.**

La Carretera Yucudaa- Pinotepa Nacional comu  
nica a Teposcolula con las poblaciones de la costa del -  
Pacífico y con la Ciudad de Oaxaca y demás puntos del - -  
país; ya que dicha carretera, se une con la Carretera - -  
190, o Internacional.

Con los pueblos circunvecinos, solo existen -  
caminos de herradura..

**TELECOMUNICACIONES.** La cabecera cuenta con -  
servicio de teléfono, telégrafo y con servicio de correos.

## C A P I T U L O     I V

## USO POTENCIAL DEL SUELO

Para mejorar el uso del suelo; elevar su grado de fertilidad y superar la producción agrícola, se requiere poner en práctica una serie de medidas y recomendaciones que se sugieren a continuación:

- I. Clasificación de tierras de labor, para determinar el tipo de cultivo más apropiado al lugar.
- II. Obras que deben realizarse para aprovechar el agua para riego.
- III. Cultivo de frutales .
- IV. Medidas que deben tomarse para disminuir la erosión.
- V. Conservación de los bosques.
- VI. Incrementar la ganadería.
- VII. Industrias fabriles o artesanales.

## I. CLASIFICACION DE TIERRAS DE LABOR.

La tierra de labor se agrupa por su capacidad agrícola, en las siguientes clases:

### TIERRAS DE LA CLASE "A"

Estas tierras son las más fértiles que tiene el municipio. Son suelos profundos de aluvión depositado por el río. Son tierras llanas sin pendiente y con pequeñas fracciones de riego eventual.

### TIERRAS DE LA CLASE "B"

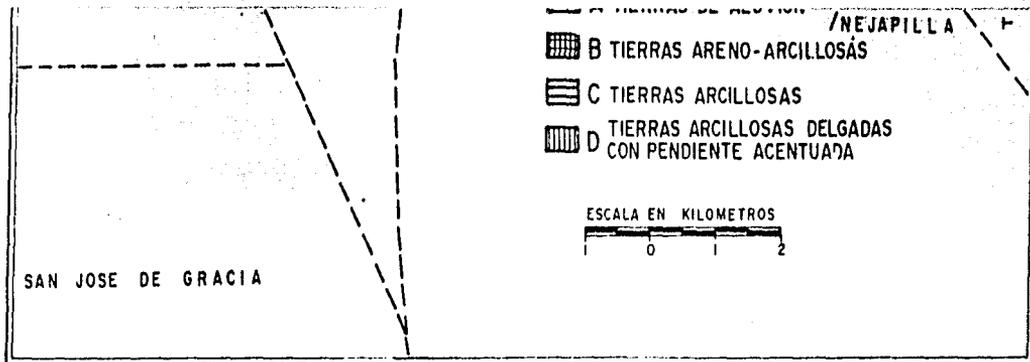
Las tierras de la clase "B", son también llanas pero no tan buenas como las tierras de la clase A. Para elevar el grado de fertilidad de estas tierras, se les debe de proveer de abonos y fertilizantes.

### TIERRAS DE CLASE "C"

Las tierras de la clase "C" son tierras que tienen pendiente moderada y deben tomarse las medidas necesarias para evitar la erosión. Requieren de suficiente abono y fertilizantes.

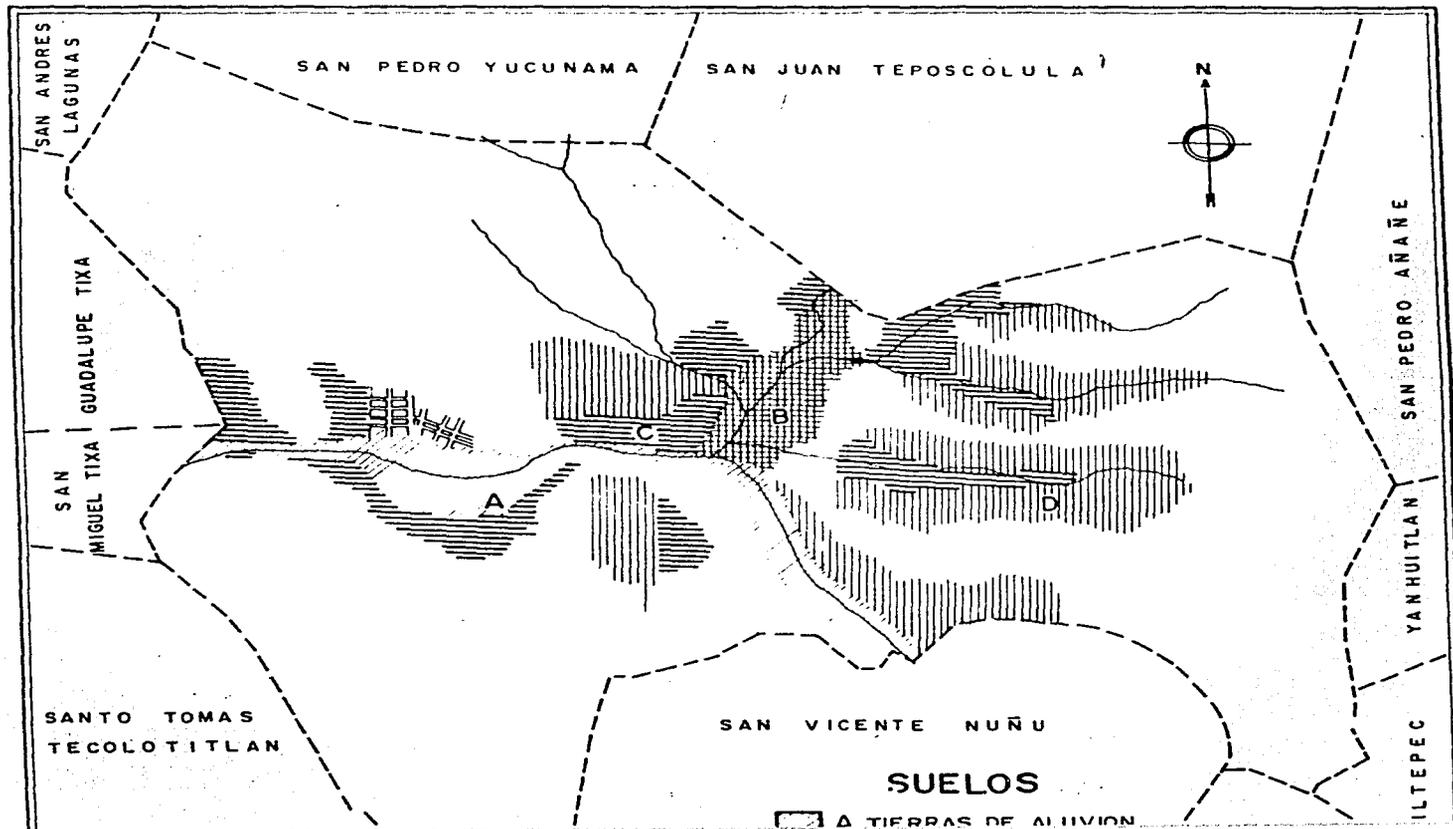
### TIERRAS DE LA CLASE "D"

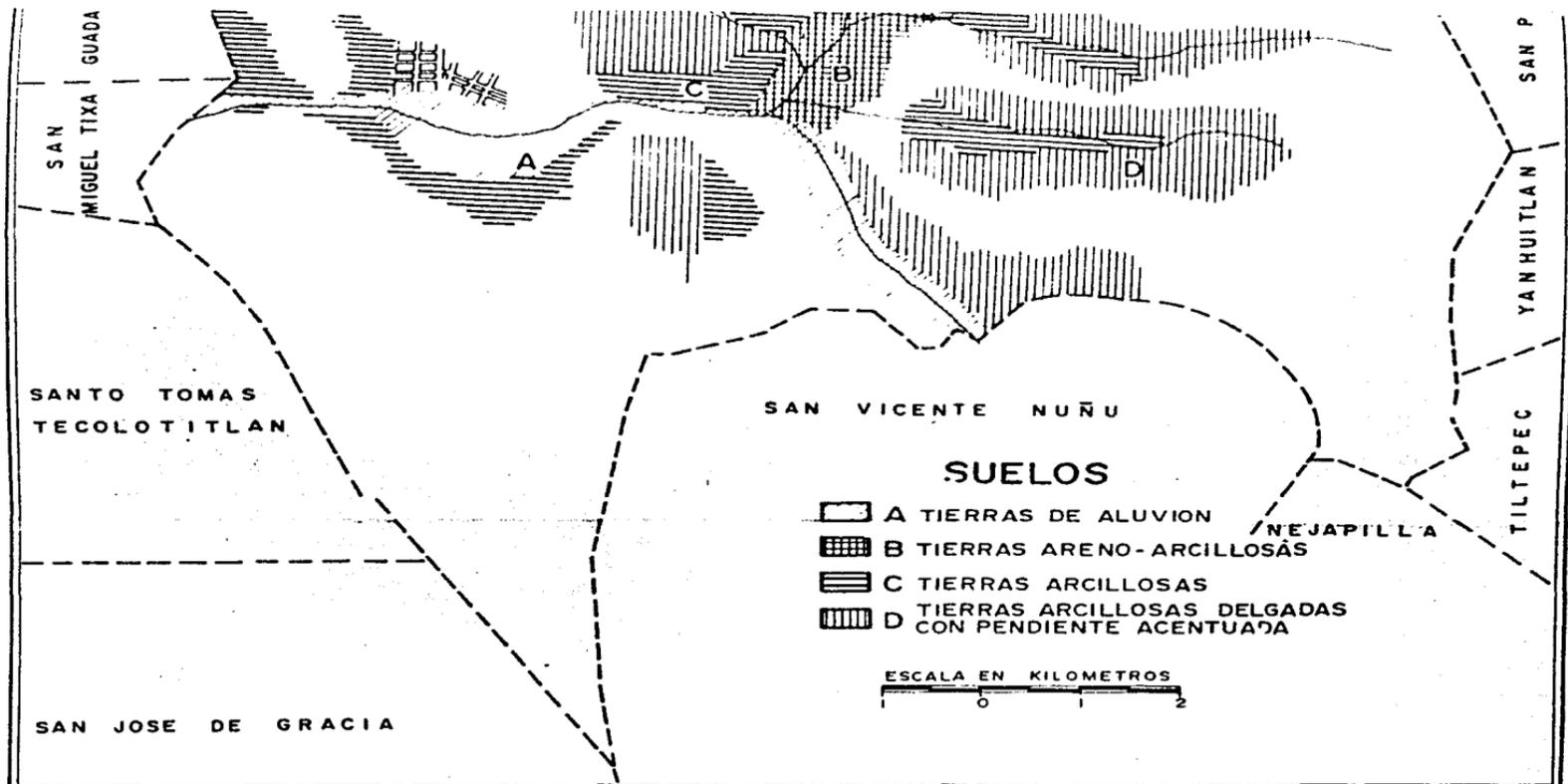
Estas tierras son de fuerte pendiente por lo que necesitan de una atención especial para evitar que los agentes erosivos las destruyan. Estas tierras son de ladera y se encuentran a mayor altura que las anteriores.



FUENTE MAPA FOTOGEOLOGICO DEL ESTADO DE OAXACA, CONSEJO DE RECUPROS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPOSCOLULA.

# CABECERA MUNICIPAL DE SAN PEDRO Y SAN PABLO TEPOSCOLULA, ESTADO DE OAXACA





FUENTE MAPA FOTOGEOLÓGICO DEL ESTADO DE OAXACA, CONSEJO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y CROQUIS DEL MUNICIPIO DE TEPOSCOLULA.



UNA FRACCION DE LAS TIERRAS DE LA CLASE "A"



UNA FRACCION DE LAS TIERRAS DE LA CLASE "B"



UNA FRACCION DE LAS TIERRAS DE LA CLASE "C"



SCALOS APOTADOS

## II. OBRAS DE RIEGO.

Para obtener el máximo rendimiento de las tierras de labor de la clase "A" y parte de las tierras de la clase "B", se requiere de agua suficiente para regalarlas. Para resolver este problema que es la falta de agua, se sugiere el siguiente proyecto:

En el río "El Molino", cerca de los límites con las tierras comunales de San Vicente Nuñú, debe construirse una represa provisional, de roca y césped para tener el agua del río. Cerca de la represa se debe construir un depósito de almacenamiento. Instalar una bomba para bombear el agua de la represa al depósito de almacenamiento .

Instalar una tubería con diámetro aproximado de 4". Esta tubería se conectará del depósito de almacenamiento y deberá tenderse superficialmente a lo largo del área de las tierras de la clase "A", procurando que la tubería pase sobre la parte alta de las tierras de labor; y que entremos convenientes, se pongan tomas de agua para que de ahí, esta se derive hacia las tierras de riego. El agua bajará de la toma a los terrenos de cultivos por gravedad.

Para regar las tierras de labor de la clase "B", es necesario hacer uso del venero denominado "Ojo de Agua" que se localiza cerca de los límites con las tierras comunales de San Pedro Yucanama. Este venero es constante y aunque no es mucha el agua, almacenándola y entubándola, puede alcanzar para regar una extensa área de las tierras de la clase "B". El Ojo de agua tiene la ventaja de estar a muchos metros arriba de las tierras de labor de la clase "B" y para conducir el agua, favorece la gravedad.

El proyecto se basa en lo siguiente:

Con rocas y césped, hacer una represa para retener el agua. Hacer una zanja de aproximadamente 50 metros de longitud para desviar el agua de su cause normal, y construir un depósito de almacenamiento de agua. Del depósito de almacenamiento se conectará una tubería de - aproximadamente 4", que se tnderá superficialmente hasta las tierras de la clase "B", en donde se pondrán tomas - de agua para regar esas tierras de labor.

Para proveer de riego a parte del área de — las tierras de labor de la clase "C", se sugiere se aproveche el agua pluvial, reteniéndola por medio de diques - de mampostería, que se deben construir en lugares adecuados como por ejemplo, en los ríos de la Cañada de León y de la Manzana.

Se hace notar, que no es recomendable la construcción de presas de grandes dimensiones por que el agua cubriría la mayor parte de las tierras llanas de labor.

### III. CULTIVO DE FRUTALES.

El cultivo de frutales es una actividad que el campesino debe incrementar, por ser de mucha utilidad. Como alimento, es muy importante porque los frutos son ricos en vitaminas y carbohidratos.

El cultivo de frutales, favorecen la conservación del suelo; por lo que se recomienda se siembren en las tierras que tienen pendiente. Las raíces de los frutales, retienen el suelo evitando la erosión pluvial principalmente.

Otro beneficio que los frutales representan para el campesino, es que adquiere otra actividad y al mismo tiempo, representa un ingreso más con la venta de la cosecha de frutales.

Los frutales que deben cultivarse más por su importancia desde el punto de vista comercial, son: la manzana, el durazno, la pera, el membrillo, el tejocote y el níspero.

El cultivo de frutales requieren de cuidados especiales como; riego, podas, injertos, abonos y combatir las plagas.

El cultivo del nopal es recomendable en la zona de estudio, especialmente en las tierras menos fértiles para la agricultura y en las tierras con escasa vegetación. Las ventajas de este cultivo es que favorece la conservación del suelo y a la vez sirve como alimento.

#### IV. MEDIDAS PARA EVITAR LA EROSION.

Las tierras de la clase "C", son de poca pendiente, pero que están expuestas a sufrir los estragos de la erosión; para evitar este problema, se recomienda la construcción de bordes de retención, desviar el agua pluvial por medio de zanjas, sembrar árboles en los bordes y en las orillas; de preferencia, árboles frutales, abonar la tierra con abonos y fertilizantes. Practicar la rotación de cultivos que consiste en no sembrar un solo producto todos los años; ya que se debe cambiar el cultivo anualmente, incluyendo el de leguminosas que fertilicen el suelo. Este procedimiento se hace para no agotar la tierra.

Las tierras de la clase "D", y muy especialmente las que tienen muy fuerte pendiente, se recomienda la construcción de terrazas con la misma piedra que tienen los terrenos; desviar el agua pluvial por medio de zanjas, en las orillas de los terrenos y en la parte en donde se construyan las terrazas, sembrar árboles, de preferencia frutales. El cultivo que se debe practicar en estas tierras debe ser también rotativos; sembrando preferentemente, leguminosas como frijol, haba, lenteja y arvejo, que tienen la propiedad de mejorar el suelo por su alto contenido en nitrógeno. En las tierras desprovistas de vegetación, será provechoso sembrar maguey y nopal.

## V. CONSERVACION DE LOS BOSQUES

Los bosques ocupan un lugar importante por la gran utilidad que aportan.

Para la conservación de los bosques, se sugiere se tomen las siguientes medidas:

- a) Evitar los incendios en la estación de sequía.
- b) Evitar la tala inmoderada.
- c) Evitar que se sigan haciendo rozas en pleno bosque para tierras de cultivo .
- d) Practicar la reforestación en las áreas de escasa vegetación.
- e) En las áreas más secas, incrementar el cultivo de nopal y maguey.

La fauna es un recurso de importancia que tienen los bosques; y es muy necesario protegerla para que no se extinga. La medida más eficaz es practicar la veda, que consiste en no cazar los animales silvestres en el período de veda; y cuando se haga, que solo se sacrifiquen los machos . Esta medida será muy provechosa principalmente para el venado que se extingue cada vez más .

## VI. INCREMENTO DE LA GANADERIA Y LA AVICULTURA.

Para mejorar e incrementar la producción ganadera del municipio y de todas las regiones del país que tienen esta actividad, es conveniente poner en práctica las siguientes medidas:

- a) Mejorar las especies por medio de sementales .
- b) Practicar la veterinaria para combatir las diferentes plagas y enfermedades del ganado.
- c) Intensificar el cultivo de forrajes, (alfalfa, cebada, trébol, haba, etc.)
- d) Conservación de forrajes para que el ganado tenga suficiente alimento en la estación de sequías, que es cuando el ganado se muere por falta de alimento .
- e) Instalar abrevaderos para que el ganado beba agua limpia. Esta medida es importante para que el ganado no se enferme.

La avicultura es otra actividad a la que debe dársele importancia por ser de gran utilidad en la economía familiar y comercial.

Para incrementar esta actividad, también se requiere poner en práctica la técnica que la avicultura recomienda.

## VII. INDUSTRIA FABRIL Y ARTESANAL.

En el municipio de San Pedro y San Pablo Te—  
poscolula, se pueden crear industrias de tipo fabril o —  
artesanal; aprovechando los factores que posee, que son —  
esenciales para la industria en general .

El municipio dispone de energía eléctrica, —  
energético indispensable para mover cualquier tipo de in—  
dustria . Dispone de vías de comunicación y de materia  
prima para crear algunas industrias como: fábricas de ca—  
lida y cemento, fábrica procesadora de madera como de —  
triplay o fibracel, embotelladora de refrescos y de con—  
servas de frutales . Esta última, solo será posible si —  
se llega obtener una alta producción de frutales.

La artesanía es otra actividad que se debe —  
practicar con los productos de la región; tales como ix—  
tle, lana y piel. Con los productos antes mencionados, —  
se pueden hacer; costales, bolsas, cordelería, sarapes y—  
productos de piel como bolsos, belices y cinturones.

## CONCLUSIONES

La economía de los pueblos se apoya principalmente en el agro; porque de ahí provienen los productos - que son transformados en los centros fabriles, para que - el hombre pueda aprovecharlos . Se puede afirmar, que - es el campo la fuente de vida, proveedor de alimento, vestido y demás satisfactores de la humanidad.

Como la agricultura es de suma importancia para el desarrollo de la población, es necesario y urgente - incrementar nuestra producción agrícola, para elevar el - medio económico de una gran población que sufre por falta de alimento, vestido y aún de morada.

El incremento de la producción agrícola se - puede obtener mediante el uso del suelo, que debe ser - adecuado; siguiendo las recomendaciones técnicas y científicas, tales como el cuidado del suelo agrícola, evitando la erosión; mejorar los suelos agotados mediante - el uso de abonos y fertilizantes. Hacer obras de riego, combatir las plagas agrícolas, poner en práctica métodos- para incrementar la ganadería y de conservación de bosques.

La máxima producción agropecuaria se logrará, mediante los procedimientos técnicos de uso del suelo, el trabajo y esfuerzo conjunto de técnicos, profesionales y gobierno.

## G L O S A

Abrevadero. Fuente en donde bebe agua el ganado.

Agave. Planta que contiene el ixtle o pita.

Albiano. Piso del cretácico inferior de la era mesozoica.

Aluvi6n. Arena, arcilla y hunus que deposita el r6o en los valles, en sus crecidas.

Andesita. Roca volcánica..

Caliza. Roca compuesta de carbonato de calcio.

Cenomanismo. Piso del cretácico superior de la era mesozoica.

Epífita. Planta que crece sobre otra planta.

Marga. Roca compuesta de carbonato de calcio y arcilla .

Pelecípodo. F6sil muy peque1o de la era mesozoica.

Podzol. Suelo de color gris caf6, producido por las condiciones climáticas .

Turoniano. Piso del cretácico superior de la era mesozoica.

Xer6fita. Planta que crece en clima seco.

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

- Archivo Municipal  
 de Teposcolula
- Resolución presidencial de las  
 tierras comunales de la Villa de  
 San Pedro y San Pablo Teposcolula  
 1944.
- Bradomin  
 José María
- Monografía del Estado de Oaxaca  
 Primera Edición  
 Librería Patria  
 México, 1972 .
- Dirección General  
 de Estadística  
 S.I.C.
- Censo General de Población.  
 1930, 1940, 1950, 1960, 1970.
- Dirección General  
 de Estadística
- Censo Agrícola Ganadero del Estado  
 de Oaxaca. 1969, 1970, 1971, 1972,  
 1973.
- Guerrero G. Manuel  
 Antonio
- Cultivo de Cereales, Leguminosas y  
 Tubérculos en México  
 Anuario de Geografía  
 Facultad de Filosofía y Letras  
 UNAM, 1965.
- Hugh Mammond
- Elementos de Conservación del Sue  
 lo México . Buenos Aires, 1965 .
- Instituto Nacional  
 Indigenista  
 Memorias, Vol . II.
- Etnografía de México  
 Síntesis Monográfica  
 México, 1960.

L. Tamayo Jorge

Geografía General de México  
Segunda Edición .  
México, 1962.

Lorenzo Villa María  
Isabel y Pinto Pech  
Berta Noemí

Carta de Vegetación Natural  
de México  
Anuario de Geografía  
Facultad de Filosofía y Letras  
UNAM, 1964

Macías Villada  
Mario

Estudio de los Suelos de la Repú  
blica Mexicana  
Escuela Nacional de Agricultura  
Chapingo, México, 1966.

Reyna Castillo  
Rafael

Uso del Suelo en el Municipio de  
Cuautla (Tesis)  
Facultad de Filosofía y Letras  
UNAM, 1968.

FE DE ERRATAS

| Página | Dice        | Debe decir. |
|--------|-------------|-------------|
| 1      | venemos     | veneros     |
| 5      | incremento  | incrementó  |
| 9      | Suroeste    | sureste     |
| 13     | Yucayagüe   | Yucuyagüe   |
| 14     | Yucanindé   | Yucunindé   |
| 39     | dependiente | pendiente   |
| 42     | Palaseolus  | Phaseolus   |
| 49     | suo         | uso         |
| 54     | Yucanama    | Yucunama    |