



202
2eje.

PROGRAMA "TUXPAN DE BOLAÑOS" FASE II
MUNICIPIO DE BOLAÑOS, EDO. DE JALISCO
INFORME DE SERVICIO SOCIAL EN AREA RURAL

PRESENTADO ANTE LA
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

POR
EDUARDO VELAZQUEZ GONZALEZ

ASESORES: GELASIO DAVID REYES MENDEZ
ALFREDO MARTINEZ HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1994



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

NUEVA ESPAÑA CONOCIO MUCHOS HORRORES, PERO IGNORO POR LO MENOS EL MAS GRAVE DE TODOS: NEGARLE UN SITIO, ASI FUERE EL ULTIMO EN LA ESCALA SOCIAL, A LOS HOMBRES QUE LA COMPONIAN. HABIAN CLASES, CASTAS, ESCLAVOS, PERO NO HABIA PARIAS, GENTE SIN CONDICION SOCIAL DETERMINADA O SIN ESTADO JURIDICO, MORAL O RELIGIOSO.

OCTAVIO PAZ

EL CRISOL DE UNA CRITICA SERENA E IMPARCIAL DEBE DEPURAR CIERTOS SUCESOS QUE CORREN COMO MONEDA DE BUENA LEY, CUANDO EN SI MISMOS DESCUBREN, AL MAS LIGADO EXAMEN, SU ADULTERACION O FALSEDAD.

MIENTRAS LOS ACONTECIMIENTOS NO ENCIERREN LA VERDAD Y EL TIEMPO EXACTO EN QUE ACAECIERON, NUESTRAS CONCLUSIONES SERAN ABSURDAS Y LA JUSTICIA NO SE IMPARTIRA EQUITATIVAMENTE.

LUIS GONZALEZ OBREGON

SOIS ANTIDOGMATICOS Y OS APRUEBO. TODO LO QUE SABEMOS, TODO LO QUE ANHELAMOS, PUEDE SER SUPERADO POR HOMBRES QUE ESTUDIEN MAS Y QUE SIENTAN MEJOR. ADHERIRSE A UN DOGMA, IMPLICA NEGAR LA POSIBILIDAD DE PERFECCIONAMIENTOS INFINITOS.

JOSE INGENIEROS

ESTE TRABAJO DE TESIS SE LO DEDICO A MIS
PADRES POR BRINDARME SU CONFIANZA Y POR
DARME LA OPORTUNIDAD DE RECIBIR UNA
PREPARACION UNIVERSITARIA; A MIS HERMANOS
POR ALENTARME SIEMPRE; A PEREGRINA Y A
DANIEL MI HIJO QUIENES HAN SIDO UN
ESTIMULO PARA MI. TAMBIEN QUIERO DEDICARLE
ESTE TRABAJO A LAS COMUNIDADES INDIGENAS,
PRIVADAS DE LO FUNDAMENTAL; DEL RESPETO
A SUS DERECHOS.

A LOS AMIGOS, QUE HACEN LA VIDA MAS LLEVADERA.

A CHUY, ELISA Y NACHO; COMPAÑEROS DE BRIGADA Y DE EXPERIENCIAS.

A SALOME, MIGUEL Y GILBERTO POR SU AMISTAD Y COMPAÑERISMO.

A ALFREDO, POR BRINDARNOS TODAS LAS FACILIDADES QUE ESTUVIERON A SU ALCANCE.

A PEDRO Y NEFTALI, DE QUIENES GUARDO GRATOS RECUERDOS.

A LA COMUNIDAD DE TUXPAN DE BOLAÑOS; PARTE IMPORTANTE DENTRO DE MI FORMACION PROFESIONAL.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y A LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

AL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL MULTIDISCIPLINARIO Y AL DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS RURALES, POR ABRIR UN ESPACIO DONDE EL PASANTE PUEDE FORMARSE UN CRITERIO MAS AMPLIO DE LA REALIDAD NACIONAL.

AL PERSONAL DEL AREA DE INVESTIGACION DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO (DGSCA) DE LA UNAM POR LAS FACILIDADES PRESTADAS DURANTE LA ELABORACION DE ESTE DOCUMENTO.

CONTENIDO**PAGINA**

RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCION.....	2
a) ANTECEDENTES QUE DIERON ORIGEN AL PROGRAMA.....	2
b) JUSTIFICACION DEL PASANTE DEL SERVICIO SOCIAL REQUERIDO PARA EL PROGRAMA.....	3
II. ESTUDIO DE COMUNIDAD.....	5
a) ANTECEDENTES HISTORICOS.....	5
b) ORIGENES CONFORMACION Y DESARROLLO.....	8
III. ORGANIZACION DE TRABAJO.....	10
1. UBICACION GEOGRAFICA.....	10
2. ENTORNO ECONOMICO.....	11
2.1 ECOLOGIA.....	11
2.2 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS PRIMARIAS.....	14
2.3 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS SECUNDARIAS.....	26
2.4 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS TERCIARIAS.....	26
3. SANIDAD ANIMAL.....	30
3.1 INSTALACIONES SANITARIAS.....	30
3.2 CAMPANAS DE SANIDAD AGROPECUARIA.....	31
3.3 ASPECTOS DE PATOLOGIA.....	31
4. ASPECTOS ECONOMICO-ADMINISTRATIVOS.....	34
4.1 COMERCIO.....	34
4.2 MERCADO.....	35

	<u>PAGINA</u>
5. ENTORNO SOCIO-CULTURAL.....	37
5.1 EXPERIENCIAS EN PROYECTOS DE DESARROLLO.....	37
5.2 LIDERES NATURALES E INSTITUCIONALES.....	39
5.3 VIVIENDA.....	39
5.4 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.....	40
5.5 EDUCACION.....	43
5.6 SALUD.....	45
5.7 RECREACION Y DEPORTES.....	53
5.8 DEMOGRAFIA.....	54
6. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES.....	56
IV. RESULTADOS.....	60
V. EVALUACION FINAL.....	68
VI. CONCLUSIONES.....	78
LITERATURA CITADA.....	80
ANEXOS (CUADROS Y FIGURAS).....	83

RESUMEN

Velázquez González Eduardo. Programa "Tuxpan de Bolaños" Fase II. Mpio. de Bolaños; Jalisco: Informe de Servicio Social (bajo la supervisión de: Gelasio David Reyes Méndez y Alfredo Martínez Hernández).

El programa Tuxpan de Bolaños ha tratado de definir a través de dos fases los problemas de la comunidad y a los cuales puede avocarse. El objetivo principal del programa fue dirigir su trabajo hacia aquellas áreas en las cuales pudiera desarrollar el trabajo multidisciplinario, así como el fomentar la participación comunitaria por medio de la Acción Conjunta para la Autogestión Rural (ACAR) y lograr que la comunidad tome sus propias decisiones. Se corroboró el estudio socio-económico, de comunidad y de organización. Fueron llevadas a cabo actividades de apoyo tanto a la comunidad como a instituciones. Se proporcionó atención médico-humana, asesorías en el área agrícola y médico-veterinaria. Se impartieron pláticas destinadas a orientar y sensibilizar a la población abordando temas de salud, de medicina preventiva en animales domésticos y de mejoramiento en la agricultura. Se inició un curso de educación para adultos proponiéndose éste como proyecto central. El Servicio Social Multidisciplinario en comunidades rurales ofrece al prestador la oportunidad de probar su capacidad, integrarse a nuevas áreas y crear un vínculo con la realidad social existente en el campo.

I. INTRODUCCION

a) ANTECEDENTES QUE LE DIERON ORIGEN AL PROGRAMA.

La comunidad Huichol de Tuxpan de Bolaños perteneciente al municipio de Bolaños se encuentra enclavada en la Sierra Madre Occidental al norte de estado de Jalisco (4).

Las condiciones del terreno y el clima reflejan el desarrollo social y productivo de la comunidad, donde la pobreza, la marginación, la elevada tasa de desnutrición, la baja producción agropecuaria, el analfabetismo y el paternalismo institucional limitan el desarrollo comunitario. Es por esto que el Programa de Servicio Social Multidisciplinario por medio del Departamento de Programas Rurales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) resulta una opción para que las comunidades cuenten con recursos humanos mediante la participación de Brigadas Multidisciplinarias (4).

La comunidad de Tuxpan de Bolaños a través de la Unión de Comunidades Indígenas Huicholas de Jalisco (UCIHJ), solicita al Departamento de Servicio Social Multidisciplinario de la UNAM le preste apoyo enviando una brigada para que esta participe y ayude en el desarrollo comunitario (3,4).

Una vez estudiada la comunidad y analizando su problemática, el Departamento de Programas Rurales del Servicio Social Multidisciplinario considera necesario el apoyo solicitado por la comunidad, firmándose un convenio en el cual la comunidad se hace responsable de la integridad de la brigada, comprometiéndose a brindar seguridad, alimentación y hospedaje a los brigadistas.

El primer programa cubrió el período de octubre de 1992 a abril de 1993. Esta primera fase tuvo como objetivo el acercamiento entre la comunidad y los integrantes de la brigada, tratando de detectar la problemática existente para poder desarrollar actividades más específicas.

La segunda fase que prestó su servicio social durante el período mayo-octubre de 1993, quedó integrada por los siguientes elementos: María Elisa Villa Nueva Maldonado (Enfermería), María de Jesús Ojeda Reyes (Trabajo Social), Atanacio Palacio Escobedo (Ingeniería Agrícola) y Eduardo Velázquez González (Medicina Veterinaria y Zootecnia).

El objetivo de ésta fase fue el trabajar conjuntamente con la comunidad para que a través de la Acción Conjunta para la Autogestión Rural (ACAR) obtenga la capacidad de organización y una vez retiradas las brigadas, puedan participar de manera más activa, tomando sus propias decisiones, dependiendo en menor medida de factores externos.

Para el desarrollo del presente trabajo se tomo como base el formato para el diagnóstico de comunidad aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

b) JUSTIFICACION DEL PASANTE DEL SERVICIO SOCIAL REQUERIDO PARA EL PROGRAMA.

El Servicio Social Multidisciplinario en comunidades rurales ofrece al prestador del servicio social la oportunidad de aplicar sus conocimientos y probar su capacidad ante un medio lleno de limitantes, obteniendo así un aprendizaje que de

otra manera sería difícil adquirir.

Las condiciones en las cuales se encuentran las comunidades rurales y en especial las comunidades indígenas del país donde se combinan tanto factores culturales, políticos, económicos y geográficos los cuales son desfavorables para el desarrollo de las comunidades hace necesario la presencia de pasantes que sientan el compromiso de servicio aportando aquellos conocimientos adquiridos durante su formación profesional.

Bajo la metodología de Acción Conjunta para la Autogestión Rural (ACAR) se cooparticipa con los habitantes de la comunidad, dándole continuidad a los trabajos iniciados por la fase anterior e iniciando actividades a las que se les da seguimiento a lo largo de seis meses, buscando además un beneficio para la comunidad y una satisfacción tanto personal como de equipo.

La participación del pasante de medicina veterinaria y zootecnia dentro de una Brigada Multidisciplinaria enriquece los conocimientos que sobre esta disciplina se tiene en las comunidades rurales. El prestador del servicio social participa tanto en actividades propias de su área, en este caso medicina veterinaria y zootecnia, como en otras ramas ya sean del área social, de salud o agrícola las cuales pueden sentirse ajenas a su formación pero que en realidad se encuentran vinculadas.

II. ESTUDIO DE COMUNIDAD

a) ANTECEDENTES HISTORICOS

La versión más aceptada sobre el origen de los huicholes es aquella en que los lingüistas los ubican como una rama uto-azteca sonorense, que se diseminó hacia el sur, sufriendo el impacto del imperio tolteca, que impuso su hegemonía al sur, al oeste y al este, alrededor de la sierra, donde se refugiaron coras y huicholes, asentándose más tarde en la Sierra Madre Occidental. Según estudios recientes todas las tribus de origen uto-azteca derivaron su cultura de una matriz común hace tres mil años aproximadamente, extendiéndose hacia el sur, hasta San Salvador y Nicaragua (los pipiles), mientras que otros grupos permanecieron en el norte (1,3,4,17).

Esta rama uto-azteca se refugió en los valuartes de la Sierra Madre Occidental, teniendo contacto con los Jewixi e incorporando elementos culturales, raciales y religiosos (3,18).

Los huicholes al igual que los coras pertenecieron a las tribus rebeldes en la conquista española y tolteca, oriéndolos a refugiarse en la sierra (3,9).

Los habitantes nativos de Jalisco y Nayarit tuvieron su primer contacto con los conquistadores españoles en el año de 1524, cuando Francisco Cortés de Buena ventura, pariente de Hernán Cortés, dirigió una expedición a la región en búsqueda del Amazonas. La Sierra Madre Occidental fue realmente conquistada entre 1530 y 1531, cuando Nuño de

Guzmán se lanzó a Sinaloa a través de Michoacán, Jalisco y Nayarit. Las regiones montañosas permanecieron impenetrables dando protección y refugio a los indomables coras y huicholes, hasta que a comienzos del siglo XVIII, cuando se llegó a un arreglo entre indígenas y españoles, concediéndoles a los primeros el paso libre de la sierra a la costa (4,13,15).

Los españoles entraron a la Sierra Madre Occidental por primera vez en el año de 1772. En esta época se instalaron algunas misiones jesuitas, encontrando una total resistencia por parte de los nativos a la penetración del cristianismo, siendo expulsados en 1777 (3,15).

Posiblemente a consecuencia de la guerra del Mixton y la llamada guerra chichimeca que abarcaron la segunda mitad del siglo XVI, fue cuando los huicholes se retiraron de los valles en los cuales se habían asentado después de la caída del imperio tolteca, para refugiarse en las intrincadas barrancas de la Sierra Madre Occidental, sufriendo su primer gran reducción territorial (3,21).

Durante el siglo XVII las comunidades se encontraban dispersas en un territorio que abarcaba desde Huejuquilla hasta el norte de Tequila; al norte del Distrito de Ostotipall, las tierras entre Huajimil y Amatlan de Jora; en la costa alrededor de Chacala hasta Hostoc y Acapulco en lo que hoy es Zacatecas (3,21).

El territorio huichol sufrió una nueva reducción de su territorio al consolidarse los municipios de Huejuquilla el Alto, Tenzompa y Mezquitic (3,4,13).

En el año de 1723 recibieron los títulos de sus tierras y fueron puestos bajo la dirección de los misioneros franciscanos que agregaron a la organización huichol el nombre de Gobernador; creándose los puestos de Alcalde, Capitán y Alguacil (3,9).

Lumbhóltz señala la subsecuente catequización de la población indígena, logrando introducir ciertos elementos religiosos, aceptando la imagen de Cristo el cual no tiene ninguna fuerza mediatizadora ante la cultura y la religión huichol, adoptándola como un símbolo más dentro de su formación religiosa, al igual que otras imágenes, como la virgen de Guadalupe (aunque esta es considerada una mujer indígena) y algunos santos, produciéndose una síntesis de los dioses antiguos y nuevos (1,3,4,15).

Hacia mediados de 1800, Guadalupe Ocotán se separo de San Andrés Coamiata y Tuxpan de Bolaños de San Sebastián Teponahuaxtlán tomando cada uno la parte meridional del territorio original, lo cual trajo como resultado fricciones intercomunales. Hacia 1860 coras y huicholes lucharon unidos a las fuerzas del insurgente Lozada. Durante el siglo XIX se produjo una tercera reducción del territorio huichol al ser invadidos estos por poblados españoles y mestizos y se debió en gran medida a la aplicación de leyes liberales. Actualmente no queda huella de poblados como: Nostic, San Antonio de Padua, Soledad de Tenzompa, San Nicolás, Camotlán y Huajimic (3,21).

b) ORIGENES CONFORMACION Y DESARROLLO

En la revolución mexicana el área montañosa se adhirió a la fracción villista comandada por el general Balbuena, obligando a los huicholes a huir a la costa y a las comunidades coras de Nayarit, lo que condujo al bilingüismo y al establecimiento de numerosas rancherías huicholas fuera de la comunidad ancestral (3,21).

Entre los años de 1944-1947 el gobierno reconoce 53,000 hectáreas a la comunidad de Tuxpan de Bolaños, excluyendo de su zona a las localidades de Ocota de la Sierra y El Capulín. En 1949 se separa de San Sebastián Teponahuaxtlán, donde el pueblo mestizo de Bolaños se adueña del ejido de Los Amoles, rentando las tierras durante cinco años y apropiándose de ellas mediante una resolución presidencial ejecutada en el año de 1954 (3).

Pedro de Haro tomó las armas, encabezando a los huicholes de San Sebastián Teponahuaxtlán y de Tuxpan de Bolaños, logrando expulsar a los mestizos de La Soledad, La Tinaja y el rancho de Tlaxcala, obteniendo los títulos de propiedad de las localidades de Ocota de la Sierra y de El Capulín el 2 de noviembre de 1953. Así Tuxpan de Bolaños obtuvo la titulación de un territorio con una extensión de 115,692 ha por decreto presidencial (3).

El pueblo mestizo de Villa Guerrero utilizando el mismo método de los pobladores de Bolaños, rentaron las tierras de Barranca del Tule dentro del territorio de Tuxpan de Bolaños, obteniendo la posesión provisional de 4,020 ha en el año de 1954 (4,14).

El pueblo mestizo de Puente de Camotlán en el estado de Nayarit rentó e invadió tierras correspondientes a la localidad de Mesa del Tirador, ocupando así 22,400 ha. El problema se agrava en esta localidad en especial ya que se encuentran involucrados ~~intereses políticos y estatales~~ (4).

III. ORGANIZACION DEL TRABAJO

1. UBICACION GEOGRAFICA

a) LOCALIZACION

La región huichol se encuentra ubicada dentro de la Sierra Madre Occidental entre los paralelos $103^{\circ} 55'$ y $104^{\circ} 15'$ latitud norte y los meridianos $21^{\circ} 40'$ y $22^{\circ} 43'$ longitud oeste abarcando una extensión de 392,103 ha y dentro de tres estados con sus municipios correspondientes (4,10):

ESTADO	MUNICIPIO
Jalisco	Bolaños
	Mezquitic
	Huejuquilla el Alto
Nayarit	El Nayar
	La Yesca
Zacatecas	Valparaiso

Esta región esta conformada por cinco comunidades: San Andrés Coamiata, Santa Catarina Cuexcomatlán, Guadalupe Ocotán, San Sebastián Teponahuaxtlán y su anexo Tuxpan de Bolaños. Tuxpan de Bolaños es una comunidad perteneciente al municipio de Bolaños, localizándose al norte del estado de Jalisco, siendo sus colindancias las comunidades de: San Sebastián Teponahuaxtlán; Municipio de Mezquitic al norte; al este los municipios de Villa Guerrero y Bolaños; al sur con el municipio de San Martín de Bolaños, todos estos en el estado de Jalisco; al oeste con los municipios de El Nayar y La Yesca en el estado de Nayarit (3,4,10) (figuras 7,8).

La altitud sobre el nivel del mar va de los 700 msnm en cañadas, alcanzando los 2500 msnm en las cimas, encontrándose la comunidad a una altura de 1120 msnm (4,10).

2. ENTORNO ECONOMICO

2.1 ECOLOGIA

a) **SUPERFICIE:** La comunidad se encuentra localizada en un complejo montañoso, presentando un relieve formado por montañas, cañadas y planicies en menor proporción. La microregión de Tuxpan de Bolaños cuenta con una extensión de 115,692 ha, teniendo como área de influencia las localidades de: Ratontita, Ocota de la Sierra, Tierras Amarillas, El Jomate, Mesa del Tirador, El Venado, y las rancherías adyacentes a estas localidades (4,10) (figura 8).

b) **PROFUNDIDAD DEL SUELO:** La parte norte del estado de Jalisco presenta la zona más accidentada geográficamente, lo que se ve acentuado por el hecho de tener una actividad edafológica restringida por parte de los agentes formadores del suelo como el agua, el viento y la materia orgánica dando como resultado un horizonte orgánico delgado, con terrenos de bajos rendimientos en las cosechas (3,11).

Los tipos de suelos que predominan en la región son cafés forestales con poco contenido orgánico, y los complejos de montaña de tipo residual, ambos delgados (3,11).

c) **USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO:** La etnia Huichol al igual que la mayoría de las etnias del país y de América

basan su vida en torno al cultivo del maíz viendo en este aspectos religiosos y sociales (3,4).

El cultivo de maíz, frijol y otras especies es considerado de autoconsumo.

Uno de los problemas que enfrenta la comunidad es el bajo nivel productivo del suelo, se practica el monocultivo y solo algunos comuneros combinan sus cultivos (4).

La producción hortícola y frutícola tampoco alcanza niveles productivos considerables para la comercialización de la cosecha, ya que la mayoría de las casas y rancherías cuentan con este tipo de cultivos (4).

De las 115,692 ha con que cuenta la comunidad de Tuxpan de Bolaños, el 13% (15,040 ha) se destinan principalmente al cultivo del maíz, frijol y calabaza; el 55% (63,720 ha) se ocupan para el agostadero; y el 32% (36,930 ha) son monte (3,11).

d) **FLORA Y FAUNA:** Los cuatro tipos de vegetación predominantes en la región son: bosque tropical desiduo, bosque quercus (pino-encino), matorral subtropical y zacatal, teniendo como especies nativas: pino, roble, encino, mezquite, ciruelo, pitayo, nopal y huamúchil (3,4,11).

Las gramíneas que se encuentran en la zona son: Rhindilictus roseum (pelo de angel), Paspalum spp. (grama nativa), Buchlos dactyloides (zacate búfalo), Mulhamburgia spp. (zacate arbusto), Sataria magna (zacate cola de zorra), Sataria italica (mijo cola de zorra), Aristida dichotoma Michx. (zacate aguja de alambre), Chloris guvans Kunth. (zacate Rhodes), y Cynodon dactylus. (zacate bermuda) (6,7).

La fauna silvestre ha visto diezmado su número tanto en especies como en población debido a diversos factores entre los que se encuentran la reducción de su hábitat así como la cacería por considerarlos una plaga, encontrándose en peligro de extinción especies como el: lobo, venado, puma y armadillo; aún así se encuentra una gran variedad de especies silvestres como: coyote, tejón, ardilla, murciélago, zorro, tlacuache, águila, zopilote, gavilán, huijota, codorniz, guajolote silvestre, camaleón, coralillo, monstruo de gila, colibrí. Las especies de peces encontradas en los ríos que cruzan la comunidad son principalmente: bagre, trucha, burrito, mojarra y tilapia. Entre los insectos y arácnidos podemos encontrar a tábanos, moscas, mosquitos, mantis religiosa y alacranes del género Centuroides infamatus (4).

e) CLIMA: El clima predominante de acuerdo a la clasificación de Köpen, modificado por Enriqueta García es: semicálido subhúmedo (A)c(w)(w) y (A)c(w)(w). La temperatura media anual superior se calcula en 22°C correspondiendo a la más baja de 18°C, siendo los meses más cálidos: abril, mayo y junio, mientras que los meses más fríos son diciembre y enero, presentándose ocasionalmente heladas. Los meses templados abarcan de julio a noviembre cuando se encuentra la época de lluvias, terminando con el temporal. La época de lluvias inicia en el mes de junio, esperándose las primeras lluvias el 15 de junio, terminando en agosto (ocasionalmente las lluvias se prolongan hasta septiembre). Durante el temporal se presenta un período de sequía (canícula). La precipitación media anual se calcula

en 600 mm (3,4,7,8,10).

2.2 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS PRIMARIAS

2.2.1 TENENCIA DE LA TIERRA

TIPO DE TENENCIA: La tenencia de la tierra se maneja bajo el régimen comunal.

PROBLEMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA: El pueblo mestizo de Puente de Camotlán en el estado de Nayarit ha invadido 22, 400 ha en la localidad de Mesa del Tirador perteneciente a la comunidad. Los mestizos rentaron los terrenos a los pobladores de la localidad y una vez establecidos se apropiaron de los terrenos.

2.2.2 NUMERO Y TIPO DE UNIDADES DE PRODUCCION

a) **NUMERO:** Se calcula un número aproximado de 250 comuneros cuya principal actividad es la agricultura. En promedio se trabaja una hectárea, pudiendo trabajar la extensión de terreno que deseen ya que no existe la propiedad privada (siempre y cuando los terrenos no se encuentren ocupados o no se hayan utilizado por más de un año); esto depende en gran medida al número de integrantes que compongan una familia y con los cuales se determina la capacidad con la que cuentan para la siembra, así como del terreno disponible para el cultivo. Las unidades pecuarias están ligadas al número de comuneros que en su mayoría cuenta con ganado que ocupa los terrenos de agostadero durante el temporal (ranchos de aguas) y los terrenos de cultivo durante el periodo de secas (4).

b) TIPO: La comunidad practica la agricultura de temporal, caracterizada por el bajo nivel productivo. El manejo de fertilizantes es empírico e inadecuado, sin tener como referencia un análisis del suelo. El coamil (agricultura en laderas) se prepara mediante la técnica de tumba, roza y quema, sembrando posteriormente con la coa. Por lo que respecta a la tierra de barbecho esta se trabaja con arado egipcio (3,4).

Aun cuando la producción agrícola y hortícola adquiere un carácter de producción de autoconsumo, algunos comuneros han logrado obtener cosechas que a su vez les permite obtener ingresos (4).

Las labores de cultivo son realizadas por toda la familia y donde la mujer tiene una mayor participación dentro de esta actividad (4).

El aspecto pecuario ha tomado gran importancia económica, haciendo de esta una actividad con la cual se pretenden obtener ingresos. La producción esta enfocada al mercado externo, utilizando el sistema extensivo (a libre pastoreo) encontrándose una limitante, que el terreno de agostadero depende del temporal, frenando el desarrollo ganadero de la comunidad (4).

Los bovinos son la especie más explotada en la comunidad, manejando ejemplares criollos y de baja calidad genética. El ganado de registro es principalmente de las razas cebuinas: Indobrasil, Guzerat, y Brahaman y de las razas europeas: Pardo suizo, Hereford y Charolais (4).

El consumo de carne en la población es limitado, consu-

miéndose principalmente en festividades. En época de temporal la producción láctea aumenta, utilizando la leche en la elaboración de quesos (4).

Los porcinos no son considerados para la explotación; estos se alimentan de desperdicios, excremento y del pastoréo. Las aves al igual que los cerdos son criadas para el autoconsumo, alimentándose de insectos, plantas y desperdicios (4).

2.2.3 PRODUCCION AGRICOLA

a) **CULTIVOS PRINCIPALES:** Los cultivos principales son: maíz, frijol y calabaza durante la época de temporal que inicia en junio y termina en agosto ó septiembre (3,4).

Al igual que la producción agrícola, el cultivo de huertos tanto horticolas como frutícolas son considerados de autoconsumo. Algunos pobladores de la comunidad cultivan calabaza, chile, cacahuete, sandía, papa y cebolla entre otros y recolectando ciruelas, guayaba, mezquite, quelite, nopal y otros frutos (3,4).

b) **SUPERFICIE:** La comunidad cuenta con un total de 15,040 ha destinadas a la actividad agrícola, lo que representa el 13% del total de la superficie correspondiente a Tuxpan de Bolaños. En este terreno se cultiva principalmente maíz, combinado con frijol y calabaza. La combinación de cultivos presenta dos ventajas para el agricultor; aprovechar al máximo el terreno y enriquecer el suelo con nitrógeno por medio de leguminosas (4,11).

c) **IRRIGACION:** El agua de temporal es la única fuente con la

que se cuenta para los cultivos. Solo se conoce un agricultor que utiliza el agua proveniente del río Camotlán. Utiliza manguera para el riego de su huerto frutícola en el que cosecha sandía.

d) TIERRA DE TEMPORAL: El temporal que inicia en el mes de junio y que termina en agosto o septiembre es el recurso natural con que cuenta la comunidad para el riego de sus cultivos. El 100% de la extensión de tierra destinada a la agricultura y al pastoreo, lo que corresponde a 78,760 ha, dependen del agua de temporal.

e) PRODUCCION MAXIMA POR HECTAREA: La producción máxima estimada es de 600 kg/ha de maíz y de 300 kg/ha de frijol, siendos variable debido a que en el coamil se tiene un menor rendimiento por hectárea (4).

f) VALOR MAXIMO POR TONELADA: La comunidad no comercializa los productos agrícolas. No se obtienen excedentes y la cosecha es destinada al autoconsumo. La tienda conasupo presente en la comunidad no compra ni vende maíz y no tiene función reguladora en el precio del maíz y del frijol (4) (cuadro 6).

g) MANO DE OBRA RELATIVA POR HECTAREA: La participación de la familia en la agricultura forma parte importante del entorno cultural del huichol, por lo que este trabajo es básicamente familiar. En algunos casos la tierra es trabajada por medieros que realizan las labores de cultivo en terrenos que no son de su propiedad, recibiendo la mitad de la cosecha como pago (4).

h) INSUMOS UTILIZADOS

SEMILLA: La semilla utilizada para la siembra es criolla; se obtiene de la cosecha anterior, seleccionando solo aquella que no este picada. Es práctica común utilizar cinco semillas por mata, con un metro de distancia entre mata y mata y de 70-80 cm de separación entre surcos (4).

FERTILIZANTES: El manejo de fertilizantes es empírico e inadecuado. No se muestrea ni se analiza el suelo. En aquellos casos que es utilizado algún tipo de fertilizante, este es aplicado desconociendo los requerimientos para cada uno de los cultivos. La fertilización no es práctica común dentro de la comunidad, ya que sus recursos económicos son limitados.

El tipo de fertilizantes utilizados por los comuneros que cuentan con el recurso son:

Nitrato de Amonio

Urea (46 - 0 - 0)

Superfosfato triple (0 - 0 - 46)

Fosfato de Amonio (18 - 0 - 46)

Sulfato de Amonio (20.5% N - 23% S)

Se aplican 300 kg/ha de fertilizante.

INSECTICIDAS Y HERBICIDAS: Es poco común la utilización de insecticidas. Los comuneros que utilizan plagicidas lo hacen con los productos comerciales Foler y Sedín, aplicando de 1-1.5 l/ha. La limpia del cultivo se lleva a cabo manualmente y utilizando el azadón.

2.2.4 PRODUCCION PECUARIA

a) ESPECIES Y PROPOSITOS: La ganadería ha tomado un papel

importante dentro de la comunidad para la obtención de recursos económicos. Es importante aclarar que la producción pecuaria en particular el ganado bovino es considerada de doble propósito, para la engorda y venta en pie, y para la producción de leche en el temporal con la que se elaboran quesos. Los equinos tienen gran importancia para la comunidad pues estos son utilizados como animales de carga, tiro y transporte. Los porcinos no son considerados de gran importancia comercial siendo utilizados para la limpieza del terreno.

El sistema de producción utilizado en la comunidad es el extensivo (a libre pastoreo). No se practica la rotación de potreros. El índice de agostadero recomendado por la SARH es de 10 ha/UA, sin embargo los comuneros no calculan la carga animal por hectárea y se observa un sobre-pastoreo debido a una mayor carga animal a la recomendada.

Las especies forrajeras presentes en la comunidad no son aprovechadas para el ensilaje.

La calidad de los suelos es mala. En la comunidad se encuentran suelos de tipo café forestal y complejos de montaña con un horizonte orgánico delgado, lo que da como resultado un bajo rendimiento y una mala calidad en los forrajes (3). Las instalaciones constan de un picadero con piso de tierra y piedra. El picadero o corral de manejo se construye con piedras; la entrada este hecha con pequeños troncos y alambre; los saladeros se improvisan con la piedra del suelo. Los animales beben en ojos de agua o en el río. Durante el temporal se cuenta con agua en abundancia. Tanto

ríos como ojos de agua aumentan considerablemente sus niveles. Para la temporada de secas aún cuando el agua no falta si disminuye tanto en cantidad como en calidad.

Se conocen cuatro abrevaderos que sirven de reserva durante la sequía. Los abrevaderos son abastecidos por el agua de lluvia durante el temporal.

La zona presenta pradera mixta que comprende tanto gramíneas bajas como medianas en términos más o menos iguales. La principal modificación es un resultado del exceso de pastoreo a consecuencia del cual las gramíneas medianas son poco evidentes. Sigue en importancia la variación debida a la distribución gracias a la cual cambia la composición, especialmente de norte a sur (7).

Todas las especies domésticas existentes en la comunidad practican el pastoreo, principalmente bovinos, equinos y caprinos, aun cuando los porcinos y aves obtienen parte de su alimento al pastorear.

Durante 5-6 meses del año se dispone de forraje verde dependiendo de la duración del temporal. El resto del año el alimento consiste en la caña seca de maíz y los pastos de la región, los cuales se encuentran lignificados disminuyendo su calidad y digestibilidad reflejándose en el peso corporal del animal y en la disminución de la producción láctea.

En las rancharías pertenecientes a la comunidad no se complementa la alimentación con concentrados debido al alto costo que implica el concentrado en sí y su traslado a las rancharías.

Es usual el empleo de complejos vitamínicos principalmente

del grupo "B". La aplicación de vitaminas esta destinada principalmente a bovinos y ocasionalmente a equinos. Tanto porcinos como aves y caprinos no reciben ningún cuidado especial referente a la alimentación o aplicación de complementos vitamínicos o de medicina preventiva en general.

A pesar de que se hace latente la necesidad de contar con asesoría zootécnica en la comunidad, esta no es brindada por ninguna institución. En caso de ser solicitada, el PMVZ de la UNAM que presta su servicio social la proporciona.

Como se mencionó anteriormente los bovinos son la especie predominante en la comunidad. Se explota ganado criollo en todas las especies domésticas. En el ganado bovino predominan los ejemplares criollos con características cebuinas, pudiéndose encontrar ganado de tipo europeo. Los cerdos presentan características producto de la cruce de animales criollos con ejemplares Durock y Hampshire; aquí es posible encontrar al cerdo pelón mexicano. Los equinos no presentan una línea racial definida.

b) **SUPERFICIE DE AGOSTADERO:** El Instituto Nacional Indigenista (INI) a través de la Sección Económica del Centro Coordinador Indigenista (CCI) determinó una superficie de 63,720 ha como uso potencial para agostadero, recomendando una carga animal de 10 ha/UA. Los terrenos de cultivo son utilizados para el pastoreo una vez concluido el ciclo agrícola.

c) **PRODUCCION MAXIMA OBTENIDA POR ANIMAL:** El nivel productivo de la región se ve afectado por varios factores: climatológicos, edafológicos, falta de asesoría técnica y los

altos costos de los insumos entre otros, lo que dificulta el desarrollo del área pecuaria. La producción máxima obtenida por animal no fue determinada en el transcurso de la prestación del servicio social, debido a estas causas y al desinterés por parte de la comunidad para obtener estos datos.

d) MANO DE OBRA RELATIVA POR ANIMAL: La mano de obra utilizada en las labores pecuarias es de tipo familiar. Por lo general la mujer se encarga del arreo y ordeño de los animales.

e) INSUMOS PECUARIOS UTILIZADOS

GANADO: Los recursos económicos utilizados para la obtención de ganado se destina principalmente a la adquisición de sementales, y en menor proporción para la obtención de vaquillas.

MANO DE OBRA: La mano de obra es como se mencionó anteriormente de tipo familiar, participando una o varias familias en las labores pecuarias, ya sea arriando, ordeñando ó vacunando al ganado. Por estas labores no se obtiene ningún ingreso.

CAPITAL: En el aspecto pecuario, el capital con que cuenta la población es la tierra, sus implementos de trabajo y la inversión económica en la compra de ganado bovino, principalmente sementales; asimismo destina sus ingresos a la adquisición de animales de tiro y carga.

ALIMENTO: Se practica exclusivamente el pastoréo. No se suplementa con concentrados. Todas las especies obtienen así su alimento, aunque ocasionalmente se le da forraje seco

producto de la cosecha y maíz molido a los equinos; los cerdos se alimentan principalmente de desperdicios y excremento; las aves se alimentan de insectos y semillas.

2.2.5 EFECTOS DEL MEDIO AMBIENTE EN LA PRODUCCION

a) **MACROCLIMA:** Los factores climatológicos influyen de manera considerable en la producción. Durante la época de temporal cuando la calidad del pasto mejora, se refleja en ganancia de peso e incremento en la producción láctea, así mismo los padecimientos gastrointestinales se acentúan, principalmente en las crías. En la temporada de secas tanto la calidad como la cantidad del alimento disminuye y al no suplementar la alimentación los animales pierden peso y el intermediario aprovecha esta oportunidad para castigar el precio.

b) **MICROCLIMA:** Ya que en la comunidad no existen instalaciones cuya finalidad tenga el resguardo del ganado, no se puede hablar de un microclima y de los efectos ya sean favorables o desfavorables que influyan en el ganado.

Dentro de la comunidad los propietarios de ganado tienden a criar bovinos con características cebuinas y europeas; algunos de ellos manejan sementales de las razas: Indobrasil, Brahaman, Guzerat, Santa Gertrudis, Hereford, Pardo suizo y Charolais, escogiéndolos por el fenotipo. Los sementales se encuentran pastoreando junto al hato por lo que no se lleva un control de montas, por lo tanto no se tiene un control de la descendencia del semental y el cruzamiento está dado al azar. Cada tres a cuatro años cambian de semental,

intercambiándolo entre propietarios o vendiéndolo para poder adquirir otro.

Las vacas presentan su primer calor entre el año y medio y los dos años, con un intervalo entre partos de dos a tres años. Actualmente su producción láctea no llega a los 4-6 l/vaca/día ordeñándose ya sea en la mañana o en la tarde. Se pueden ver crías de un año ó más que continúan lactando, lo que incrementa el intervalo entre partos. Se manejan hatos comerciales cuya principal finalidad es la cría para su venta en pie.

La población no demuestra interés por llevar registros ya sean productivos ó reproductivos y no se tiene un control de fertilidad, de hembras repetidoras, ni medidas de manejo previas al período reproductivo o de tipo profiláctico.

2.2.6 PRODUCCION SILVICOLA

Tuxpan de Bolaños no cuenta con bosque pero al considerarse anexo de San Sebastián Teponahuaxtlan el cual si cuenta con grandes extensiones de bosque, debería obtener ingresos de la explotación maderera. La región cuenta con bosques de quercus (pino-encino).

Tuxpan de Bolaños no recibe beneficios de la extracción de madera debido a intereses creados por parte de caciques de la comunidad de San Sebastián Teponahuaxtlán y de la empresa maderera; se debe agregar a esto el manejo inadecuado del bosque por parte de la empresa. Al talar el bosque de manera inmoderada se abre el espacio (bóveda) y permite la entrada de luz, lo que facilita el desarrollo de plagas como

el muérdago (*Citacantus* sp y *Arcetovium* sp) que frenan el crecimiento de los árboles hasta que estos mueren. Se practica el cinchamiento del encino (cortar la corteza del árbol para detener el crecimiento y la nutrición del árbol) para que este muera y le abra el espacio a los pinos que son considerados más comerciales.

La localidad de Ocota de la Sierra (perteneciente al área de influencia de Tuxpan de Bolaños) se está considerando para la extracción de madera.

Actualmente se explota el pino para la obtención de material primario y secundario así como de celulósicos. Las especies de pino explotadas son: *Pinus herrerae*, *Pinus lunhossey*, *Pinus michoacana*, *Pinus durangensis*, *Pinus eyofila*, y *Pinus ocarpa* (cuadro 7).

El encino es utilizado para fabricar carbón.

2.2.7 CAZA Y PESCA

la comunidad ha disminuido la práctica de la caza al verse diezmada la población silvestre ya sea por la caza inmoderada ó por la reducción de su habitat . El venado es cazado más con fines religiosos que de alimentación por considerarsele sagrado. La ardilla es otra especie que se consume en la región. La pesca se ha vuelto una actividad con la cual la población complementa su alimentación. Se pescan principalmente: bagre, mojarra, tilapia, trucha y burrito (charal).

2.3 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS SECUNDARIAS

2.3.1 AGROINDUSTRIA: No existe la agroindustria. El producto de la cosecha es utilizado para el autoconsumo.

2.3.2 ARTESANIAS: Los principales artículos elaborados dentro de la comunidad son los morrales de lana o de estambre, vestidos de manta bordada, chaquira con la que se hacen pulseras, aretes, anillos y collares que tienen gran aceptación por parte de mestizos y turistas; también se fabrican bancos de otate (oparis).

Las artesanías son elaboradas a mano y no son fabricadas en serie por lo que se desconoce el volumen de producción. La elaboración de estas artesanías es para uso personal, por pedido y para ceremonias tradicionales. Algunos artesanos venden su producto a tiendas y a turistas. La manta, el estambre y la chaquira pueden adquirirse en las tiendas de la comunidad, las cuales se abastecen del material principalmente en los pueblos de Bolaños y de Coiutlán.

2.4 ACTIVIDADES SOCIO-ECONOMICAS TERCARIAS

2.4.1 FINANCIAMIENTO

a) INSTITUCIONES DE CREDITO

Antecedentes: El 6 de diciembre de 1988 se inició el Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) como iniciativa del presidente Carlos Salinas de Gortari. El programa está estructurado por una comisión que debe encargarse de coordinar y definir las políticas, estrategias y acciones, además de contar con un consejo consultivo y un comité de evaluación

que se supone realiza estudios sobre el efecto social y económico de los programas.

Dentro de la región huichol el PRONASOL participa en tres tipos de programas: Fondos Regionales Para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Mujeres en Solidaridad y Créditos a la Palabra.

FONDOS REGIONALES DE SOLIDARIDAD: El 17 de junio de 1990 se formó el Consejo Directivo que constituiría a los Fondos Regionales de Solidaridad. El día 29 de mayo del mismo año quedaron formados estos fondos con la aportación de 500 millones de viejos pesos.

Se inicia el trabajo con 25 proyectos productivos y con un monto de \$566'414,000.00 viejos pesos; a Tuxpan de Bolaños le correspondieron 90 millones de viejos pesos los cuales financiaron tres proyectos: un proyecto para la comercialización de productos agropecuarios, una unidad para ganado bovino y un huerto hortícola.

Para el año de 1991 el presupuesto tuvo un monto de 2,500 millones de viejos pesos, financiando a proyectos dentro de la comunidad con la cantidad de \$209'258,000.00. de viejos pesos. Para el año de 1992 se propusieron 120 proyectos con un monto de 5,042 millones de viejos pesos. El 42% de los 72 proyectos fue destinado a unidades bovinas con un promedio de \$28'293,000.00 de viejos pesos por proyecto.

Del total de proyectos el 15.4% le correspondió a Tuxpan de Bolaños, siendo esta la tercera comunidad en cuanto a recursos obtenidos con un 20.1% del total, requiriendo alrededor de \$27'205,000.00 de viejos pesos por proyecto.

resultando así la comunidad que más recursos económicos recibió por proyecto.

Con respecto a la inversión para la infraestructura carretera se han aprobado 1,500 millones de viejos pesos, invirtiéndose hasta la fecha \$588'349,000.00 de viejos pesos en los caminos de Mezquitic y Bolaños, rehabilitándose 92 Km del camino Tuxpan de Bolaños con un monto de 81 millones de viejos pesos.

PROGRAMA MUJERES EN SOLIDARIDAD: El programa inicia su labor dentro de la comunidad en el año de 1991. Los promotores propusieron cuatro proyectos productivos en los cuales se ve reflejada la falta de estudios socioeconómicos y culturales. Los proyectos propuestos fueron: panadería comunitaria, cocina comunitaria, molino de nixtamal y hortaliza comunitaria.

De los cuatro proyectos propuestos la panadería comunitaria es el único proyecto que se mantiene trabajando, surtiendo de pan a la escuela albergue, vendiendo el excedente a la población.

Los tres proyectos restantes en la actualidad no se encuentran funcionando, su fracaso se debe en primera instancia a que no se tomaron en cuenta las necesidades reales de la comunidad, los hábitos alimenticios, la falta de ingresos estables y de estudios de mercado hacían no funcionales a los proyectos propuestos, dando como resultado una pérdida de recursos por la falta de ética al dar propuestas sabiendo de antemano que no son viables.

CREDITOS A LA PALABRA: Los Fondos Regionales de Solidaridad (FRS) a través del Crédito a la Palabra son la única fuente crediticia que proporciona dinero para la compra de fertilizantes. Se otorga el crédito con intereses del 12% anual, pero esto no implica que se pueda recuperar la inversión puesto que la producción tiene bajos rendimientos y se destina al autoconsumo.

El crédito es de 350 mil viejos pesos por hectárea, financiándose un máximo de 4 ha. El crédito puede ser utilizado por el comunero en lo que el desee. Si no es pagado el crédito solicitado, se pierde la posibilidad de obtener uno nuevo.

PROGRAMA ESCUELA DIGNA: El recurso se va dando de acuerdo a las necesidades de la escuela y son determinadas por autoridades de Instituto Nacional Indigenista (INI), por el personal docente y por la comunidad. Se da mantenimiento, rehabilitación y se construyen nuevos salones e instalaciones como almacenes y canchas deportivas.

2.4.2 INSTITUCIONES PRIVADAS

La comunidad no cuenta con instituciones crediticias privadas. Las más cercanas se encuentran en Colotlán, Jalisco. Las fuentes de crédito más accesibles son las proporcionadas por los Fondos Regionales de Solidaridad (FRS).

2.4.3 TECNOLOGIA

a) **MAQUINARIA PARA LABORES AGRICOLAS:** La Comisión Lerma-Chapala-Santiago diseño el plan HUICOT en el año de 1965 realizando un estudio para crear un plan integral de desarrollo (4,14).

La comunidad de Tuxpan de Bolaños fue dotada con 3 tractores 1020, 3 arados, 3 rastras, 3 sembradoras, 3 cultivadoras y 3 desvaradoras. Estos implementos se encuentran abandonados puesto que a la comunidad no se le hizo conciente de que ellos mismos se harían cargo del mantenimiento de la maquinaria y no estuvieron de acuerdo en cubrir los gastos para la compra de refacciones (4,14).

Los implementos agrícolas utilizados en la actualidad son el arado egipcio tirado por mulas ó caballos, este implemento se utiliza en terrenos de barbecho, mientras que la coa se utiliza en el coamil (siembra en laderas).

b) **PARTICIPACION EN LAS LABORES AGROPECUARIAS:** Las labores agrícolas de barbecho, rastreo, siembra, desmonte, limpia y cosecha son realizadas por la familia, al igual que las labores de tipo agropecuario de ordeño, vacunación y desparasitación. Generalmente las personas que ayudan a otra familia en estas labores son invitadas a comer y beber. En caso de que alguna persona trabaje la tierra de otra recibira como pago la mitad de la cosecha.

3. SANIDAD ANIMAL

3.1 INSTALACIONES SANITARIAS

La comunidad no cuenta con instalaciones sanitarias en uso.

Se tienen instalaciones para baño pero se encuentran abandonadas y en malas condiciones por lo que no se ocupan para tal fin.

3.2 CAMPANAS DE SANIDAD AGROPECUARIA

La única campaña sanitaria llevada a cabo en la comunidad es la vacunación antirrábica canina; esta campaña corre a cargo de la Secretaría de Salud y Bienestar Social (SSBS) del estado de Jalisco. No se tiene planeado un calendario para realizar dicha campaña. El biológico se debe solicitar a la jurisdicción sanitaria de Colotlán, Jalisco y esta dependencia se encarga de llevarlo a la comunidad solicitante.

Anteriormente se realizaba periódicamente la campaña para el control del murciélago Desmodus rotundus, transmisor del virus de la rabia (derriengue), pero en la actualidad se realiza ocasionalmente.

3.3 ASPECTOS DE PATOLOGIA

Ya que el ganado bovino ha tomado una gran importancia dentro del entorno económico de la comunidad a este se le presta mayor atención sin querer decir con esto que se le de un manejo zootécnico y clínico adecuado.

La anaplasmosis y la piroplasmosis son causa de cerca del 20% de las muertes en el ganado bovino y se ha encontrado la presencia de garrapatas del género Boophilus spp. transmisoras de los protozoarios (2,4).

Los padecimientos de tipo digestivo más comunes son de tipo parasitario siendo los agentes más comunes los protozoarios (coccidiosis) y ascáridos. Se presentan casos no específicos de diarreas (4).

Debido a la presencia del murciélago hematófago Dasmodus rotundus, se presentan casos de rabia paralítica (derriengue).

Se han detectado casos de papilomatosis en el ganado bovino. En equinos el cólico es el padecimiento más común, cuyo diagnóstico presuntivo es por ascáridos, ya que al desparasitarse presentan signos característicos de cólico; también se sospecha de la alimentación que es de mala calidad complicándose por la falta de agua (4).

El tétanos es común después de practicar castraciones. No se aplica el toxoide tetánico como método profiláctico.

El principal problema de zoonosis lo representa la cisticercosis (ladilla) en cerdos, debido a la costumbre por parte de la población de defecar al ras del suelo y a los hábitos coprófagos del cerdo que permite la prevalencia de la enfermedad.

En aves las parasitosis son el principal problema, confirmandose por medio de la necropsia la presencia de céstodos; también es común la manifestación de cuadros de tipo respiratorio sin poderse determinar el agente etiológico.

Se presentó un brote prenumiblemente de carbón sintomático que no se pudo confirmar.

Los laboratorios de diagnóstico más cercanos se encuentran en San Martín de Bolaños, Jalisco que se encuentra loca-

lizado aproximadamente a seis horas de la comunidad y el laboratorio de diagnóstico de Tepic, Nayarit a una hora en avioneta y a 12 horas por carretera; a esto se le debe agregar las distancias que existen de las rancherías al centro de la comunidad y el esperar la salida de un vehículo, lo que hace difícil el acceso al servicio de laboratorios por parte de la comunidad.

Los animales muertos son consumidos o dejados en el sitio donde mueren.

Dentro de la fauna transmisora la mosca doméstica tiene una elevada densidad principalmente en época de lluvias; los mosquitos del género Aedes spp. y principalmente los del género Anopheles spp. son un problema de salud pública al transmitir al protozooario Plasmodium spp. causante del paludismo. Estos artrópodos incrementan su densidad durante el temporal. La presencia de garrapatas del género Rocophilus spp. presentan una alta densidad y son transmisoras de piroplasmosis y anaplasmosis. El murciélago hematófago Desmodus rotundus tiene una densidad media, mientras que los pájaros y ratas no representan un problema de salud.

En la temporada de lluvias se ve incrementada la incidencia de cuadros de tipo digestivo y respiratorio tanto en bovinos como en aves, en equinos se incrementa la incidencia de cólicos.

No existe inspección sanitaria, ni rastros, obradores ó cualquier otro tipo de instalaciones donde se sacrifique y/o procesen productos de origen animal.

La campaña de vacunación antirrábica es la única presente en la región, sin embargo no esta calendarizada y debe ser solicitada por el médico de base del Centro de Salud de la Secretaría de Salud y Bienestar Social (SSBS) del estado de Jalisco.

Los propietarios del ganado aplican la vacuna contra el derriengue dosificando 2.0 ml dosis total/animal y la bacterina triple (carbón sintomático, edema maligno y pasteurelósia) dosificando 5.0 ml dosis total. Se desparasita con Levamisol (Vermifin al 12% vitaminado) dosificando 8.0 ml/kg de peso, y Febendazol (Panacur) dosis única en el alimento (20).

4. ASPECTOS ECONOMICO-ADMINISTRATIVOS

Uno de los obstáculos que dificulta la evaluación de unidades productivas es que no se cuenta con registros. El sistema extensivo, la falta de instalaciones y de tecnificación no permite llevar un control que nos proporcione datos para poder evaluar alguna unidad de producción.

4.1 COMERCIO

4.1.1 INSUMOS

- a) **ESTABLECIMIENTOS AGROPECUARIOS:** La comunidad no cuenta con el servicio de establecimientos agropecuarios.
- b) **SEMILLA DISTRIBUIDA:** La semilla utilizada para el cultivo es la misma que se obtiene de la cosecha anterior. La semilla es criolla.

c) **FERTILIZANTE DISTRIBUIDO:** La adquisición de fertilizante se hace solicitando un crédito a Fondos Regionales de Solidaridad (FRS) y distribuido por el Instituto Nacional Indigenista (INI), el cual lo adquiere en las cabeceras municipales ó en la capital del estado, transportándose posteriormente a la comunidad. Algunos comuneros recogen personalmente el crédito y compran el fertilizante.

d) **INSECTICIDAS Y HERBICIDAS DISTRIBUIDOS:** No es común la utilización de insecticidas y/o herbicidas por parte de los comuneros; aquellos que los utilizan se trasladan a los pueblos aledaños para adquirirlos.

4.2 MERCADO

4.2.1 **CANALES DE DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS:** La producción es limitada y destinada al auto-consumo, si se obtiene algún excedente este es vendido dentro de la comunidad ofreciéndolo a las tiendas o directamente a los pobladores. Frutas como la ciruela, el durazno, el nopal, el cacahuete, chile, cebolla sandía y derivados lácteos como el queso y el requesón son productos de los que se puede alcanzar un pequeño excedente y del cual se obtiene dinero para la compra de maseca, huevo, galletas, aceite, café, refrescos, bebidas alcohólicas y otros productos.

El ganado bovino es el único producto pecuario comercializado, vendiéndose en pie ó bien es trasladado a los pueblos mestizos de Villa Guerrero, Bolaños ó Puente de Camotlán.

a) **PRODUCTOS:** En el aspecto agrícola se produce maíz, fri-

jol, calabaza, chile, cacahuete, sandía, papa, cebolla, ciruela, guayaba y otros.

En el área pecuaria se explota principalmente el ganado bovino y los derivados lácteos.

b) **FECHAS DE COSECHA:** La cosecha de maíz, frijol y calabaza se realiza a mediados de octubre y en noviembre.

c) **PRECIOS DE GARANTIA:** Debido a que la cosecha de maíz y frijol se destina al auto-consumo y no existen excedentes, la población desconoce el precio de garantía de estos cultivos (cuadro 6).

d) **PRECIOS COMERCIALES:** Los precios comerciales de los productos de la comunidad no están sujetos a control por lo que cada comunero puede ofrecer sus productos al precio que desee.

e) **AUTO-CONSUMO:** El 100% de la producción de maíz y frijol es ocupada para el auto-consumo, sin embargo debido a la baja producción, esta no logra satisfacer las necesidades de la comunidad por lo que se ven obligados a dedicarse a otra actividad que les permita obtener ingresos con los cuales puedan subsistir.

f) **PARA MERCADO:** El mercado agrícola en particular el horticola y fruticola son comercializados en la misma comunidad.

g) **LUGARES DE DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS:** El mercado pecuario es absorbido por los poblados de Villa Guerrero, Puente de Camotlán y Bolaños ya sea vendido en la misma comunidad en pie o bien trasladados a los poblados antes mencionadas.

4.2.2 PROBLEMAS DE MERCADO

a) **MERCADO:** El mercado pecuario presenta grandes problemas. El intermediario castiga el precio del ganado aprovechando las condiciones de los animales y la necesidad del propietario por obtener dinero producto de su ganado.

b) **ALMACENES:** No existen almacenes que sean utilizados para fines agrícolas. Existe una bodega que es utilizada para guardar materiales de construcción para obras en la comunidad.

5. ENTORNO SOCIO-CULTURAL

5.1 EXPERIENCIAS EN PROYECTOS DE DESARROLLO

a) **ESFUERZOS PERSONALES:** Tuxpan de Bolaños es una comunidad en la que se invierten grandes cantidades de dinero cuya finalidad es iniciar proyectos productivos. El paternalismo es entre otros uno de los obstáculos que ha frenado el desarrollo de la comunidad. La gente espera que se le de algo a cambio de llevar a cabo un trabajo o algún proyecto aún sabiendo que es en su beneficio tratando de realizar el menor esfuerzo, esto es, que esperan recibir aportando poco o nada.

b) **ESFUERZOS ECONÓMICOS:** Los ingresos económicos de la población son escasos y no cubren las necesidades básicas de la familia, imposibilitándolos a iniciar un proyecto si este no es financiado.

c) **ESFUERZOS COLECTIVOS:** Uno de los problemas más graves dentro de la comunidad es el divisionismo detectado en la misma población y se da por la presencia de intereses económicos. La influencia que tienen cinco familias sobre el

resto de la población, el marcado paternalismo que ha hecho a la comunidad sumamente dependiente de los recursos que las instituciones le aportan limitando la iniciativa y el trabajo colectivo. Otro de los factores limitantes en la participación colectiva son los periodos en los que un gran número de personas se ausentan de la comunidad pues tienen la necesidad de trasladarse a sus ranchos por el periodo de siembras (temporal) y la migración a la costa nayarita de enero a marzo.

d) **PARTICIPACION:** En las reuniones comunitarias se plantean los problemas que se presentan en la región. Se tocan temas en relación con el trabajo de las autoridades tradicionales, institucionales, municipales y estatales. Se proponen proyectos productivos y comunitarios. En general se aborda la problemática comunitaria, pero se observa una total apatía por parte de la población y ésta prácticamente no participa en la resolución de los problemas. Solo los líderes naturales de la comunidad y los representantes de las diferentes instancias tratan de dar propuestas. Los representantes del INI son los que generalmente toman la decisión final. La opinión de la mujer no es tomada en cuenta y su participación en las reuniones es nula.

e) **OBSTACULOS:** El PRONASOL a través del INI inyecta recursos económicos proponiendo proyectos productivos los cuales tienden a fracasar por falta de asesoría técnica, de capacitación, de estudios de mercado y seguimiento por parte de las instituciones que no muestran ningún interés por la recuperación de los créditos otorgados, fomentando el

paternalismo en la comunidad y consecuentemente impidiendo el desarrollo autónomo de la misma. Aunado a esto se observa que la población muestra cierto recelo a las instituciones que manejan los recursos que le darán viabilidad a los proyectos pero sin agilizar los trámites administrativos.

5.2 LÍDERES NATURALES E INSTITUCIONALES DE LA COMUNIDAD: Los líderes naturales que son representantes de cada familia tienen gran influencia en las decisiones de la comunidad, pero las decisiones más importantes son tomadas por los representantes del INI convenciendo a los líderes y a la comunidad para que apoyen estas decisiones aunque no estén completamente de acuerdo.

5.3 VIVIENDA

a) TOTAL DE VIVIENDAS, ESPACIO Y UBICACION: Las viviendas ubicadas en el centro de la comunidad son en total 126, mientras que las rancherías pertenecientes a la zona de influencia de Tuxpan de Bolaños suman 123. Las rancherías pueden tener una o varias casas.

La casa habitación se construye sobre un terreno plano en el cual se deja un espacio para el patio; la casa consta de un cuarto sin ventanas, con una puerta pequeña y elevada; el material utilizado para la construcción de estas viviendas es el adobe, el techo es de zacate en algunas casas y en otras esta formado por vigas en las cuales se apisona arena; el piso es de tierra apisonada; se pueden encontrar divididos los cuartos, teniendo la cocina aparte con fogón y chimenea.

El mobiliario es austero, consta de bancos de otate, petates o cama, la mesa esta hecha con adobe o bien puede ser de madera u otro material. La troje o carretón es una construcción adicional la cual esta montada en zancos con techo de zacate y tapanco de otate. La troje puede ser utilizada como dormitorio o bodega.

En las rancherías se construyen casas sagradas (Caliwey) donde realizan sus ceremonias y fiestas tradicionales; aquí es donde se guardan las imágenes y ofrendas.

En la comunidad se pueden encontrar casas habitación como las antes descritas o de tipo más moderno a las que se les han agregado ventanas, paredes repelladas y pintadas además de contar con estufa de gas.

5.4 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

a) **ELECTRICIDAD:** Existe planta eléctrica en el centro de la comunidad pero no se encuentra en funcionamiento y el servicio que presta cuando esta funcionando no se distribuye a todas las casas, solo a unas cuantas instalaciones del centro de la comunidad. Las rancherías no cuentan con este servicio.

b) **CAMINOS:** El enlace terrestre es a través de la carretera entronque Jerez, Zacatecas; Colotlán, Jalisco; Villa Guerrero, Jalisco; Bolaños, Jalisco, contando con pavimento hasta el poblado de Bolaños, siendo de terracería el tramo Bolaños-Tuxpan con una distancia de 87 km, continuando hacia el estado de Nayarit pasando por la localidad de Mesa del Tirador. También se encuentra el entronque de Mezquitic-

Tuxpan de Bolaños cruzando la comunidad de San Sebastián Teponahuaxtlán.

Dentro de la zona, la principal vía de acceso a las localidades y rancherías es la brecha; se tienen caminos para remuda o de herradura y senderos, recorriendo trayectos que les ocupa a los pobladores una o varias horas e incluso días por lo accidentado del terreno (3,4).

c) TRANSPORTE: El transporte esta dado por vehículos oficiales del Instituto Nacional Indigenista (INI) o de la Secretaría de Salud y Bienestar Social (SSBS) o por particulares ya sea en camiones de carga o camionetas. Actualmente se realiza una corrida por parte de la compañía Camiones de los Altos (rojos de los altos) que cubre el trayecto Tlaltenango-Puente de Camotlán pasando por Tuxpan de Bolaños, Mesa del Tirador y 4 rancherías cercanas al camino (3,4).

El centro de la comunidad cuenta con una pista de 900 m, así como las localidades de Ratontita, Mesa del Tirador y Oota de la Sierra. Las redes aéreas son Tuxpan de Bolaños-Tepic y Tuxpan de Bolaños-Guadalajara (3).

d) PUENTES: Se cuenta con dos puentes colgantes para librar el río Camotlán, uno se encuentra en el paso del cacarizo y el otro en Mesa de Tepic, en ellos pasan tanto personas como animales de carga; existen 5 puentes de concreto, varilla, piedra que libran el río de Camotlán, riachuelos y otros afluentes por los que pasan vehículos (4).

e) TELEFONOS, TELEGRAFOS Y AGENCIA DE CORREOS: La comunidad no cuenta con servicio telefónico, telegráfico ni con agencia

de correos. El radio de banda civil con cobertura estatal y nacional que se encuentra en la presidencia y los radios de los Centros de Salud de la SSBS del estado de Jalisco son el medio por el cual se transmiten o reciben mensajes dentro de la comunidad.

El teléfono más cercano se encuentra en el poblado de Bolaños al igual que las agencias de correos y de telégrafos.

f) **TRANSPORTES DE CARGA:** En la comunidad se encuentra un camión de los llamados rabones propiedad de un poblador del centro de la comunidad y aproximadamente 12 camionetas con capacidad de 1, 1.5, 2, y 3 toneladas que son utilizadas tanto para el transporte como para la carga.

g) **MEDIOS DE COMUNICACION QUE LLEGAN AL POBLADO:** El principal medio masivo de comunicación es la radio que capta a la emisora "La Voz de los Cuatro Pueblos" y estaciones comerciales de los estados de: Jalisco, Zacatecas, Guanajuato y México D.F. principalmente.

La televisión se encuentra en la telesecundaria que capta la señal vía satélite con antena parabólica y es utilizada para fines educativos.

h) **OBRAS HIDRAULICAS:** Debido a las características del terreno, se dificulta la construcción de obras hidráulicas que permitan la distribución del agua a toda la población; las rancherías se abastecen de agua por medio de pozos, ríos, riachuelos y ojos de agua. El centro de la comunidad cuenta con 8 pozos que son protegidos para evitar el acceso a los animales. El río Camotlán queda al fondo de un barranco,

limitando el uso de su cause, utilizandose para lavar la ropa, pescar y para bañarse.

El centro de la comunidad cuenta con dos depositos de agua que son abastecidos por una linea de 12 km de tubo galvanizado. Los depositos de agua distribuyen el líquido al Centro de Salud, al Centro de Recuperación Nutricional, a la presidencia y a algunas casas. La linea tiene una desviación que abastece a las instalaciones del INI.

5.5 EDUCACION

Hasta la fecha la micro-región de Tuxpan de Bolaños cuenta con 7 escuelas-albergue, 6 escuelas unitarias y una escuela telesecundaria adscritos a las zonas de supervisión 001 y 004.

La escuela-albergue de Tuxpan de Bolaños cuenta con 10 salones de clase, 2 bodegas para el alimento, cocina, comedor y dormitorios para los becarios, el personal docente y de apoyo (cocineras); se cuenta con cancha de basquetbol y de fútbol. Anteriormente se contaba con porquerizas y gallineros que actualmente se encuentran abandonados.

Se considera a las escuelas-albergue como límites de la zona de influencia de la comunidad (figura 8).

La zona 001 a la que pertenece Tuxpan de Bolaños cuenta con las escuelas-albergue de las localidades de Ratontita, Mesa del Tirador y del centro de la comunidad. La zona 004 comprende las localidades de El Venado, Ocota de la Sierra, Tierras Amarillas y El Jomate (figura 8).

Las escuelas unitarias se encuentran donde el número de niños y su cercanía a la escuela no justifica su alojamiento; dichas escuelas cuentan con 2-3 salones, cocina y bodega.

Tanto las escuelas-albergue como las escuelas unitarias brindan educación pre-primaria y primaria.

La escuela-albergue del centro de Tuxpan de Bolaños tiene una población registrada de 170 niños con una población real de 70 alumnos. Conforme avanza el grado escolar la población va disminuyendo, ya sea por problemas de lenguaje, nutricionales o migratorios.

El personal docente con que cuenta la escuela-albergue Lázaro Cárdenas consta de: Director, Jefe de Albergue y un profesor por grado escolar desde pre-escolar hasta sexto grado de primaria. El nivel de escolaridad del personal docente es de secundaria, bachillerato, Normal y Normal Superior. Al término del ciclo escolar, los profesores toman cursos de capacitación. Algunos profesores al terminar la secundaria toman un curso de tres meses de duración en la Escuela Superior de Pedagogía y se les otorga el certificado de normalistas.

SECUNDARIA: La comunidad cuenta con una escuela tele-secundaria cuyas instalaciones constan de 3 salones cada uno con un receptor; cuenta con antena parabólica, celdillas solares, bodega, cancha de basquetbol y terreno de cultivo. En la tele-secundaria imparten clases dos profesores, uno de ellos con nivel licenciatura en administración de empresas y el otro profesor con certificado de secundaria.

GRADO DE ESCOLARIDAD: El 24% de la población cuenta con algún grado de primaria, el 3.5% con un grado de secundaria y un 0.6% con estudios superiores (3).

Del total de 849 individuos que forman el grupo de 5 años en adelante 293 se consideran analfabetas, es decir el 34.51% de la población mayor de 5 años (3,4) (figura 5).

CLASIFICACION DE LA MANO DE OBRA: La mano de obra existente en la comunidad es fuerza física laboral simple sin especialidad; las técnicas de producción utilizadas son transmitidas de padres a hijos, encontrándose muy arraigadas, aunando a esto el alto costo que implica la introducción de sistemas tecnificados para la producción. La comunidad no cuenta con asesoría técnica que le oriente para que pueda obtener mejores resultados con mayores rendimientos que hagan de las actividades agropecuarias una fuente de ingresos que les permita satisfacer sus necesidades básicas.

5.6 SALUD

a) **SERVICIOS MEDICOS:** El tipo de atención médica prestada en la comunidad es básica, de primero y segundo nivel. El servicio es prestado por la Secretaría de Salud y Bienestar Social (SSBS) del estado de Jalisco perteneciente a la Secretaría de Salud.

La micro-región de Tuxpan de Bolaños cuenta con 2 Centros de Salud, 12 casas de salud, y un dispensario médico en las instalaciones del INI. Los Centros de Salud son atendidos por médicos generales egresados de la Universidad de Guadalajara.

Dos médicos atienden estos centros prestando gratuitamente el servicio a toda la población.

Las casas de salud son atendidas por promotores de salud que son capacitados en la utilización de medicamentos del cuadro básico, en la aplicación de inyecciones y en la canalización de pacientes. Actualmente las casas de salud no prestan un servicio regular debido a la falta de personal técnico capacitado o de promotores de salud.

El dispensario médico del INI es atendido por pasantes de enfermería de las Brigadas Multidisciplinarias de la UNAM. Los centros de salud cuentan con médico y enfermera como personal de base al cual se le dota de: camilla de exploración, estuche de diagnóstico, estuche de cirugía menor, equipo de curaciones, equipo para la atención de partos, equipo de somatometría, anaqueles con medicamentos del cuadro básico, 3 camas de hospitalización, ropería, refrigerador, radio y celdas solares.

b) **SERVICIOS MEDICOS ESCOLARES:** La atención médica escolar es brindada por pasantes de la carrera de enfermería de la Universidad de Guadalajara (U de G) que prestan su servicio social en albergues y localidades que cuentan con casas de salud y/o escuelas unitarias.

c) **TASA Y CAUSAS DE MORTALIDAD:** El número de defunciones dentro de la comunidad se desconoce, ocasionalmente se da aviso de fallecimientos y si se conoce de algún caso este generalmente no se registra. La población acostumbra sepultar al fallecido cerca de su casa o ranchería, dificultando

tando la elaboración de datos que permitan obtener tasas de mortalidad y sus causas.

d) ENFERMEDADES

ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES: La falta de higiene personal aunada a la falta de agua potable y el fecalismo al ras del suelo son factores predisponentes para la presentación y prevalencia de enfermedades de tipo gastrointestinal.

La gastroenteritis se caracteriza por un cuadro que cursa con diarrea, vómito y deshidratación; este cuadro afecta principalmente a niños menores de cuatro años, siendo las principales causas:

Bacterianas: donde los agentes principales son las Colibacillus y las Salmonellas y las causadas por el consumo de irritantes y bebidas alcohólicas.

Parasitosis de tipo amibiano: provocan diarrea comúnmente acompañada de sangre (melena), distensión abdominal y vómito.

Parasitosis por teniasis: provoca pérdida de peso, decaimiento, falta de apetito, distensión abdominal; se puede encontrar el parásito en las heces.

Impactación fecal y meteorismo: se manifiestan con dificultad o cese de la defecación acompañada de distensión abdominal y flatulencia.

ENFERMEDADES DE VIAS RESPIRATORIAS: La incidencia de enfermedades de vías respiratorias altas y bajas es elevada, encontrándose como principales factores predisponentes y de contagio: el hacinamiento, deficiencias nutricionales y la presencia de vectores biológicos y mecánicos. Las

enfermedades de vías respiratorias más comunes presentes en la comunidad son:

Virales: Resfriado común, que se manifiesta con cefalea, rinitis, secreción nasal, estornudo, fiebre, dolor articular y muscular. El resfriado común tiene mayor incidencia en invierno afectando principalmente a niños y ancianos.

Bacterianas:

Faringitis y laringitis: Se presentan como secuela de un resfriado común; el cuadro clínico presenta dolor, tos, evacuación de flemas, fiebre, dificultad en la deglución, afonía. La faringitis y laringitis se pueden complicar con neumonía.

Neumonía: Los casos de neumonía aun cuando no son tan frecuentes como la laringitis y la faringitis, se presentan como secuela de infecciones mal tratadas de vías respiratorias altas. La neumonía se caracteriza por temblor muscular (escalofríos), dificultad al inhalar, dolor en el pecho, fiebre que puede acompañarse de náusea, vómito y diarrea.

Amigdalitis: inflamación en garganta causada por la formación de un absceso en los tejidos que rodean las amígdalas; se dificulta la deglución, el tamaño de los ganglios se encuentra aumentado, alitosis, cefalea y fiebre.

Tuberculosis: La tuberculosis presenta niveles endémicos en localidades pertenecientes a la comunidad, siendo las principales por la presencia de la tuberculosis en ellas Ratontita y Coamostita. Los factores predisponentes (desnutrición, hacinamiento y falta de inmunización) permiten la manifestación y prevalencia de la enfermedad en la región.

ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS DE TIPO VIRAL, BACTERIANO, MICOTICO Y PARASITARIO: Los problemas dermatológicos presentan una elevada incidencia. La falta de higiene favorece su presencia.

Virales:

Herpes: Presencia de vesículas, dolor, escozor, fiebre, las lesiones aparecen generalmente en los labios, pero pueden aparecer en genitales y otras regiones del cuerpo.

Bacterianas:

Las dermatitis de origen bacteriano se caracterizan por presentar lesiones pustulosas y abscesos con contenido purulento, inflamación, eritema, dolor, tumefacción. Los principales agentes infecciosos son los Staphylococcus y los Streptococcus.

Parasitarias:

Escabiasis: Infestación por ácaros de diferentes géneros que provocan lesiones en diversas regiones del cuerpo, manifestándose por la presencia de pústulas y pequeños nódulos que pueden evolucionar en abscesos; pueden encontrarse, pápulas, eritema, prurito y excoriaciones.

Pediculosis: Las especies infestantes son específicas de especie y se clasifican en piojos chupadores y piojos mordedores que causan irritación de la piel, prurito y aspereza. Los individuos mal nutridos tienden a padecerla con mayor frecuencia. La transmisión esta dada por contacto directo y por contacto con objetos personales.

ENFERMEDADES SEPTICÉMICAS: En la región el paludismo presenta uno de los niveles más altos del país. El paludismo es

transmitido por moscos del género Anopheles spp. que sirven de vector de protozoarios del género Plasmodium spp., siendo el hombre el hospedador intermediario (3,4,12).

Las manifestaciones clínicas del paludismo son fiebre recurrente, temblor muscular, sudoración. El cuadro se presenta en forma intermitente, puede provocar anemia, esplenomegalia y aborto.

Existe el programa para la prevención y control del paludismo el cual distribuye Primaquina y Cloraquina (fármacos utilizados para este fin) entre la población. El programa realiza una campaña para el control del vector localizando los pozos donde se alojan las larvas (maromeros) y nebulizando con Malatión.

DESHIDRATACION: La deshidratación es consecuencia de enfermedades de tipo gastrointestinal que afectan principalmente a niños. El grado de deshidratación con que se presentan los pacientes es elevado puesto que son atendidos cuando la enfermedad esta muy avanzada; otra causa de la deshidratación es debido a que los niños menores de dos años son alimentados solo con leche materna y no se les ofrece otro líquido o alimento.

DESNUTRICION: Uno de los problemas más graves en la comunidad es la desnutrición. El entorno cultural, social y económico influyen directamente en la presencia de este problema. La escasez de ingresos no les permite cubrir sus necesidades básicas de alimentación, por lo tanto tienen una dieta pobre en proteínas. La desnutrición se manifiesta en los niños principalmente, los cuales tienen un desarrollo muy

lento; la talla y el peso están por debajo del estándar y los niños son más susceptibles a contraer enfermedades y responden lentamente al tratamiento. La tasa de desnutrición alcanza prácticamente al 100% de la población. Se encuentran casos de primero, segundo y tercer grado el cual representa el 28% de la población infantil. Actualmente se encuentra operando el Centro de Recuperación Nutricional que atiende a niños de 0-8 años, mujeres embarazadas o lactando y ancianos, ofreciendo el desayuno, la comida, la cena y dotando de despensa a los pacientes dados de alta. A los pacientes se les toma peso y talla observando el avance de los casos.

PICADURA DE ALACRAN: Se presta atención médica a las personas que han sufrido la picadura de alacrán (Centuroides infamatus). En periodo de secas se presentan con mayor frecuencia manifestándose clínicamente con ansiedad, adormecimiento del área donde se recibió la picadura, salivación y sensación de asfixia; la gravedad del cuadro depende de la susceptibilidad del afectado. El tratamiento se inicia con la aplicación de hidrocortisona (500 mg), si no responde al medicamento se aplica suero antialacrán.

e) **DISPOSICION DE KICRETAS:** Defecar al ras del suelo es práctica común y normal considerando las características de la comunidad en donde la construcción de letrinas y fosas sépticas se dificulta debido a las características del suelo. La defecación al ras del suelo implica que se formen focos de infección y contaminación de arroyos y mantos friáticos. El cerdo cubre en cierta medida el trabajo de limpieza puesto

que son animales coprófagos; este hecho permite que prevalezca la cisticercosis en la región y que el ciclo continúe, provocando problemas de salud. Solamente las instalaciones educativas, el Centro de Salud, El Centro de Nutrición, las instalaciones del INI, la Presidencia y una casa cuentan con excusados tipo inglés y fosas sépticas.

f) DISPOSICION DE BASURA: La basura que produce la comunidad es llevada a tiraderos que se encuentran a la orilla de la carretera; estos tiraderos no cuentan con medidas higiénicas que permitan el manejo de la basura. La basura no se entierra y en algunos casos es quemada.

g) HABITOS HIGIENICOS: La población no acostumbra hervir el agua o lavar sus alimentos. Pero esto tiene además un contexto cultural y aspecto social en el que las condiciones territoriales, la falta de servicios públicos y una educación limitada no les permite contar con los medios que cubran las necesidades de salud.

h) ALIMENTACION: Los hábitos alimenticios de la comunidad huichol no difieren en mucho de los hábitos de otras etnias. La base de su alimentación la constituye el maíz, el frijol, el chile y algunas frutas y verduras.

El hombre al ser considerado el sostén de la casa come primero, la mujer y los niños después.

En si la dieta no es muy variada lo que eleva los índices de desnutrición en la población en general, afectando de manera importante a los niños que reciben una alimentación pobre en proteínas además de acostumbrar darles el pecho hasta los dos años de edad como principal alimento. El consumo de carne de

res se da en festividades tradicionales, consumiendo principalmente la carne de pollo después de realizar un trabajo en el campo por ejemplo al vacunar o desparasitar al ganado y en el que participan miembros de la familia y amistades.

5.7 RECREACION Y DEPORTES: Las principales actividades recreativas en la comunidad son las deportivas entre las que destacan el fútbol y el basquetbol.

Se cuenta con 5 canchas de basquetbol, 3 de ellas se encuentran en las escuelas albergue y unitarias y 2 fuera de las instalaciones escolares. Se conocen 4 canchas de fútbol. Las condiciones en que se encuentran son regulares, pero son aceptables para llevar a cabo la práctica de estos deportes. Se organizan torneos con motivo de alguna reunión o festividad y en las tardes se organizan partidos informales; pueden utilizar su traje típico o ropa del diario y ocasionalmente se uniforman para participar en algún torneo. Esporádicamente llegan sectas religiosas y proyectan películas con mensajes religiosos, estos eventos llaman la atención de la población aun cuando no aceptan ni influye en ellos los mensajes, simplemente lo toman como un medio de entretenimiento. En cambio los eventos propios de "El Costumbre" y su religión tienen la mayor importancia para la comunidad, siendo sus festividades las de: el toro, el peyote, la limpia, la tambora, del ezquite, cambio de varas y semana santa. Durante la celebración de alguna fiesta se acostumbra el consumo del tejuino (bebida tradicional

resultado de la fermentación del maíz germinado), cerveza, tequila, alcohol y mezcal.

5.8 DEMOGRAFIA

a) **POBLACION TOTAL:** El último censo poblacional registro a 1053 habitantes, viviendo permanentemente 358 personas en el centro de la comunidad; el resto son habitantes ocasionales del centro de Tuxpan de Bolaños pero que habitan 123 rancherías correspondientes a esta micro-región (4,19).

El movimiento de la población es constante agregándose a esto el hecho de que las distancias que deben de ser recorridas se hacen a pie o en remuda que les ocupa un tiempo considerable y les dificulta su traslado a la comunidad, de aquí que no se cuente con información veráz en relación al registro tanto de nacimientos como de defunciones, por lo hasta el momento los datos aportados por el censo poblacional son estimativos. Otro aspecto importante es el que las personas cambian constantemente de nombre apareciendo sus datos con nombres diferentes en distintos documentos.

b) **POBLACION POR SEXO Y POR EDADES:** Se estima que el 50.42% (531 individuos) son hombres y el 49.58% (522 individuos) son mujeres; el 19.37% (204 ind) son niños de 0-4 años; el 18.99% (200 ind) tienen de 5-9 años; el 13.2% (139 ind) tienen de 10-14 años; las personas de 15-19 años representan el 10.16% (107 ind) de la población; el 7.78% (82 ind) tienen de 20-24 años; el 6.45% (68 ind) tienen de 25-29 años; las personas que van de 30-49 años representan el 15.38% (182 ind) del

total de la población; el restante 8.64% (71 ind) tienen 50 años o más (3,4,19) (figuras 2, 3).

c) **POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA):** La población económicamente activa representa el 45% de la población (478 personas) de las cuales la mujer ocupa el 56% (268 mujeres) mientras que el hombre ocupa el 44% (210 hombres) (3) (figura 4).

d) **OCUPACIONES:** Las principales actividades a las que se dedica la comunidad son de tipo agropecuaria. El 100% de la PEA realiza labores agrícolas y ganaderas; se calcula un 9.2% dedicado al comercio. No se estimó el porcentaje de la población dedicada a labores artesanales, de albañilería u otras actividades. Un número importante de la población obtiene ingresos al migrar a las costas de Nayarit al ensarte (cosecha) del tabaco (3,4).

d) **LENGUA MATERNA:** La comunidad habla la lengua huichol o wirrárica y el idioma español. El 50.92% de la población es bilingüe mientras que el 48.08% es monolingüe, esto es descontando a la población de 0-4 años (figura 6).

e) **TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD:** Las características sociales y territoriales dificultan el llevar un registro adecuado y real de natalidad y mortalidad; generalmente no se registran ni nacimientos ni muertes. Es práctica común que las personas fallecidas sean sepultadas en las rancherías sin dar parte al registro ni a las autoridades.

8. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES
INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA (INI)

El Instituto Nacional Indigenista (INI) inicio sus funciones en la comunidad de Tuxpan de Bolaños en el año de 1973. Dicho organismo observa que se le da poca atención a la región por lo que decide instalar un CCI en Magdalena y después es instalado en la comunidad.

Las tareas políticas indigenistas son las siguientes:

a) 2 ejes programáticos:

- 1.- Promoción del libre desarrollo de las culturas indígenas
- 2.- Corrección de la desigualdad existente (alimentación).

b) 3 principios generales:

- 1.- Participación de los pueblos indígenas (planificación y ejecución de los programas).
- 2.- El traspaso de las funciones institucionales a organizaciones indígenas e instituciones públicas.
- 3.- Coordinación institucional.

c) 4 áreas de acción:

- 1.- Desarrollo económico.
- 2.- Salud y bienestar social.
- 3.- Procuración de justicia.
- 4.- Patrimonio cultural.

Estos puntos deben ser reforzados fomentando la organización, la capacitación y prestando asistencia técnica.

Los programas productivos abarcan tres aspectos: Agrícola, forestal y ganadero.

La influencia del INI dentro de la comunidad ha fomentado el paternalismo; la población se acostumbró a recibir apoyo sin que hubiera un compromiso por restituir lo aportado.

CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA (CCI): En el caso de la región huichol se realizó un estudio para encontrar la ubicación y sugerir el sitio más apropiado para el centro. En el caso de la región Cora-Huichol se escogió el poblado de Mezquitic al extremo norte de Jalisco, resultando un lugar céntrico para las comunidades huicholas, estableciéndose este en el año de 1961, posteriormente este fue trasladado a Tepic, Nayarit (4,16).

La justificación de los Centros Coordinadores Indigenistas (CCI) y que condujo a su formación fue: que la forma más efectiva para solucionar los problemas de la población indígena era coordinar en una acción integral, los esfuerzos que debían realizar las diversas dependencias del gobierno federal (4,16).

Así el centro, de acuerdo a su nombre, debe recibir la cooperación y coordinar los esfuerzos de las instituciones involucradas, además de sus propias actividades (4,16).

UNION DE COMUNIDADES INDIGENAS HUICHOLAS DE JALISCO (UCIHJ)

La Unión de Comunidades Indígenas Huicholas de Jalisco (UCIHJ) se formó el día 8 de abril de 1991 en la comunidad

de Tuxpan de Bolaños después de haber realizado 4 asambleas. El INI invita a los Presidentes de Bienes Comunales para integrar una organización que uniera a las comunidades huicholas de Jalisco (3).

La UCIHJ quedó formada por cuatro comunidades: Santa Catarina Cuexcomatlán, San Andrés Coamiata, San Sebastián Teponahuatlán y su anexo Tuxpan de Bolaños.

La formación de la UCIHJ tiene como antecedente la entrada de los Fondos Regionales de Solidaridad (FRS) a la región, lo que hace necesaria la creación de la unión con la cual se pretende darle buen uso a los recursos obtenidos de los FRS mediante la organización regional y comunitaria para que estas tomen sus propias decisiones.

Las funciones de la unión son regulatorias de las actividades de agentes externos, pero instituciones como el INI, PRONASOL, y la presidencia municipal influyen de manera importante en la toma de decisiones de la UCIHJ.

La UCIHJ pone a consideración de la asamblea los proyectos, planes de trabajo y las condiciones de apoyo; se llevan a cabo evaluaciones y los proyectos generalmente son aceptados. Los principales objetivos para el Programa de Desarrollo Integral del INI son: realización de estudios para proyectos productivos, elevar el nivel de vida, y apoyo a programas de salud.

La UCIHJ esta formada por un Consejo Directivo el cual esta integrado por los Presidentes de Bienes Comunales que toman el puesto de Presidente, Secretario y Tesorero; un Consejo Administrativo y de Vigilancia que suplen a los Consejeros

Administrativos y que es representado por los Gobernadores Tradicionales y al igual que los Presidentes de Bienes Comunales toman el puesto de Presidente, Secretario y Tesorero. Este organismo se completa con un Consejo Administrativo adicional formado por el Gobernador Tradicional de Tuxpan de Bolaños y dos personas más que son elegidas por votación en una asamblea; finalmente se forma el Consejo de Ancianos el cual participa en la toma de decisiones de la Unión.

La influencia del INI principalmente, de la presidencia municipal y del PRONASOL en la toma de decisiones es muy marcada limitando el proceso autogestivo de las comunidades huicholas.

Un aspecto importante es la creación de grupos de poder que tratan de obtener beneficios personales dejándose corromper tanto por instituciones gubernamentales como por empresas particulares y caciques.

IV. RESULTADOS

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL SERVICIO SOCIAL Y QUE CONTRIBUYERON AL DESARROLLO COMUNITARIO

1) En lo que se refiere al área de salud se prestó atención médico-humana de tipo terapéutico, presentándose con mayor incidencia cuadros gastrointestinales, respiratorios y dermatológicos, y con menor incidencia: piquetes de alacrán, curación de heridas, deshidratación, edemas, partos; se administraron medicamentos del cuadro básico como: antibióticos, analgésicos, antihistamínicos además de sueros antialacrán (cuadro 4, figura 1).

Aquellos casos considerados delicados se canalizaron al Centro de Salud y en caso de no encontrarse el médico de base se expedía una hoja de traslado para el Hospital Regional de Tlaltenango donde se presta servicio de 2do y 3er nivel. Entre los casos que fueron canalizados se encontraron pacientes con tuberculosis, paludismo, ageneia anal y miasmas. En el caso de niños desnutridos estos eran canalizados al Centro de Recuperación Nutricional.

Dentro de la misma área se dieron pláticas con el fin de orientar y concientizar acerca de los siguientes temas: parasitosis (teniasis y cisticercosis), deshidratación y preparación del suero oral, adolescencia y embarazo, higiene personal y medicina preventiva (vacunación). Se brindó asesoría para el uso de medicamentos del cuadro básico en una casa de salud, redactando un manual para tal fin.

2) En el área médico-veterinaria se prestó consulta utilizando medicamentos propios del prestador del servicio social.

asi como medicamentos solicitados por el pasante y adquiridos por los propietarios.

Fueron atendidos aproximadamente 132 casos clinicos que abarcaron: curación de heridas, tratamiento de abscesos, diarreas, parto, cólicos, papilomatosis, edemas, contusiones, procesos inflamatorios, obstrucción intestinal entre otros (cuadro 5).

En equinos se trataron cólicos espasmódicos con Dipirona (Vermolina) 20 ml vía endovenosa. Se atendió un caso de obstrucción intestinal causada por plástico retirándola por braceo y aplicando enemas (5,20).

Las escoriaciones y ulceraciones en el lomo eran la causa más común de consulta. Se trataba lavando la herida y aplicando un cicatrizante (negasunt). Se presento un equino con proceso inflamatorio y edema en cabeza, cuello, y miembros, tratandosele con antiinflamatorios (Flavitab) y antibióticos (5,20).

A los propietarios de caballos que solicitaban la castración de sus animales, se les explicaba el manejo profiláctico antes de realizar la castración; se explicó el porqué se necesitaba aplicar el toxoide tetánico y la vitamina K. Se castraron dos caballos a los cuales no se les dio el manejo profiláctico indicado.

Se desparasitaron dos caballos con Febendazol (Panacur) en el alimento (5,20).

Fueron vacunados 108 bovinos contra derriengue a una dosis de 2 ml vía intramuscular aplicando en el mismo ganado la...

bacterina triple (carbón sintomático, edema maligno y pasteurellosis neumónica) dosificando 5 ml vía intramuscular (5).

15 bovinos fueron desparasitados con Levamisol (Vermifin) al 12% con vitamina B2, A, D, y E) dosificando 8 ml/250 kg de peso. Se desparasitó a una vaca por sondeo con Febendazol (Panacur) (5,20).

Se atendió un parto en el que la hembra se encontraba en decúbito costal oprimiendo el rumen. Presentaba timpanismo que dificultaba la salida del producto, se cambió de posición, se le dio masaje y se auxilió a la vaca en la expulsión del producto.

Fue atendido un caso de papilomatosis, extirpando y cauterizando. En la misma rancharía se atendió un caso de otitis con destrucción del oído interno y exudados purulento y sanguinolento; se debrido y lavó el oído, administrando 3 millones de UI de penicilina G benzatínica.

En cerdos se practicaron 2 castraciones.

En una pequeña explotación de aves se realizó el diagnóstico de cestodosis por medio de la necropsia, tratándose con albendazol (suspensión) (20).

Se llevaron a cabo pláticas sobre medicina preventiva tanto de pequeñas como de grandes especies, explicando la importancia de esta actividad. Se elaboraron carteles informativos y rotafolios en los que se exponían diversos temas que abarcaban desde la desparasitación y la rotación de desparasitantes, así como la vacunación y las distintas enfermedades que afectan a los animales domésticos haciendo

hincapié en las enfermedades zoonóticas, tratando temas como la rabia y la cisticercosis (2).

Se presto asesoría para la construcción de un corral para la explotación de cabras.

El INI pidió el apoyo, para la evaluación de proyectos ganaderos, orientando a los productores sobre la compra de medicamentos y de biológicos (5,20).

En colaboración con la comunidad se trabajó en la rehabilitación del centro de acopio ganadero.

3) En el área agrícola se impartieron pláticas con el propósito de orientar a la población para que se obtengan mejores rendimientos en la producción de maíz y frijol, abordando los siguientes temas: época más conveniente para la preparación del terreno de cultivo, utilización de los fertilizantes más adecuados, importancia de utilizar semillas mejoradas (ventajas y desventajas).

En la escuela tele-secundaria se brindo la información antes mencionada y se impartió una explicación teórica práctica de la propagación vegetativa de raqueta (pencas) de nopal Opuntia spp para verdura.

Se propuso el establecimiento de parcelas demostrativas de semilla mejorada de maíz y pastos, mostrando interés solo algunas personas, pero sin llevarse a cabo por no conseguirse la semilla, también se propuso a las autoridades de la comunidad, al personal docente de la escuela-albergue y al jefe del albergue el establecimiento de un huerto horticola y de parcelas con la finalidad de obtener beneficios para la comunidad y en especial para los alumnos del albergue

sin realizarse tal proyecto por falta de participación de las instancias antes mencionadas.

Se otorgó asesoría de tipo informal sobre el uso de herbicidas e insecticidas a aquellas personas que lo solicitaron. En las instalaciones del INI se sembró una parcela demostrativa (500 m²) con el propósito de demostrar el mejor aprovechamiento del suelo. Se sembró con menor número de semillas por mata para evitar la competencia y aumentar la viabilidad de la semilla.

4) En el aspecto social se asistió a reuniones comunitarias en las que se observó la problemática existente, analizándose los temas abordados con el fin de tener una mejor visión de lo que pasa en la comunidad.

Se asistió a la reunión de comuneros de Mesa del Tirador en la que se trató el tema de la invasión de tierras por parte de mestizos del poblado de Puente de Camotlán en el estado de Nayarit, donde se negoció la utilización de 18 ha durante el ciclo agrícola, participando posteriormente como testigos en la entrega de estas.

Se le brindó apoyo al Programa de Ayuda Alimentaria Directa a las localidades de extrema pobreza; en coordinación con el INI se participó en la distribución de despensas, se tomó peso y talla a niños menores de 5 años para quienes va encaminada la ayuda, llevando así el control de su desarrollo, aprovechando además para impartir pláticas de educación para la salud con temas de alimentación e higiene en los alimentos y de medicina preventiva (vacunación y desparasitación).

La Brigada Multidisciplinaria estableció coordinación con el Centro de Recuperación Nutricional del DIF para detectar y canalizar los casos de desnutrición captados por la brigada. El equipo de investigadores del Centro de Estudios Socio-Económicos y Culturales de la UNAM pidió el apoyo de la brigada para el intercambio de información referente a la comunidad donde sobresalió el tema relacionado con la explotación del bosque y la legalidad del contrato comunidad-empresa.

Se inició la corroboración del diagnóstico de organización y del estudio de comunidad por medio de entrevistas informales, observación, consulta bibliográfica y hemerográfica. Se realizaron actividades recreativas con la población infantil, interrumpiéndose por el término del período escolar.

En general se participó en fiestas y ceremonias tradicionales como la del toro, de la lluvia, de la siembra, de la limpia, de la tambora, en la clausura de clases; también se participó en actividades recreativas y deportivas con la población en general.

5) **PROYECTO CENTRAL:** Ya que para la comunidad el acceso a la educación es complicado debido a sus actividades productivas, a la capacidad de las instituciones para brindar adecuadamente dicha educación y la infraestructura en comunicaciones, se optó por iniciar un curso de educación básica para adultos que abarca desde la alfabetización hasta el sexto grado de primaria para que la comunidad tenga en el futuro mayor participación e intervención en la toma de

decisiones. Se convocó a aquellos que estuvieran interesados en tomar el curso. Se iniciaron las clases con 27 alumnos y se continuó con 24, algunos alumnos desertaron por diversas causas, quizá por que no les intereso continuar con el curso; el tener que recorrer largas distancias o el trabajo; pero otros se vieron más interesados y continuaron en el.

BENEFICIOS OBTENIDOS

- Para la comunidad.

La presencia de pasantes de diferentes ramas le da a la comunidad la posibilidad de contar con servicios a los cuales difícilmente tiene acceso.

En el caso de enfermería se brindó atención médica cubriendo parte de la demanda que de este servicio se tiene; se brindo orientación en aspectos de salud; se canalizaron aquellos casos que así lo requerían a los centros e instituciones que podían brindar un mejor servicio.

En el área social se pudieron observar las necesidades de la comunidad y se trataron de abordar aquellos aspectos que estaban dentro de las posibilidades de los pasantes, teniendo gran importancia el inicio del curso de educación para los adultos. La participación en coordinación con distintas instituciones le permitió a estas mejorar su trabajo en beneficio de la comunidad.

Se proporcionaron conocimientos sobre agricultura, el manejo del terreno, la importancia del estudio de suelos y de semillas mejoradas, el control de plagas, todo esto con el fin de mejorar la producción.

Se prestó servicio médico-veterinario y asesoría zootécnica, se dieron pláticas sobre medicina preventiva y sus beneficios, participando en vacunaciones, desparasitaciones, castraciones, aplicación de medicamento y curaciones.

- Para el prestador del servicio social en relación a su formación profesional.

Para el pasante representa la posibilidad de vincularse con la realidad social obteniendo una experiencia que lo ubique en la realidad de la problemática nacional.

El servicio social en áreas rurales da la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica.

Cuando se trabaja en regiones donde los recursos técnicos y económicos limitan el desarrollo de alguna actividad, es cuando se pone a prueba la capacidad, la creatividad y el criterio para realizar cualquier actividad.

El trabajo multidisciplinario aporta conocimientos de otras ramas y permite desenvolverse en equipo integrándose a otras áreas, de las cuales se puede aprender.

V. EVALUACION FINAL

SITUACIONES LIMITANTES DEL ENTORNO ECONOMICO

- 1.- **Ecológicas:** El ecosistema se ve alterado debido a la sobre-explotación de los recursos naturales.
- 2.- **Actividades Socioeconómicas Primarias:** La agricultura se basa en el temporal; las unidades pecuarias son de tipo extensivo, y sin ningún tipo de implementos agropecuarios.
- 3.- **Actividades Socioeconómicas Secundarias:** Los sistemas de producción y su capacidad no permiten crear agroindustrias. La producción artesanal aun cuando es de tipo familiar, tiene demanda entre los turistas.
- 4.- **Actividades Socioeconómicas Terciarias:** La única fuente crediticia a la que tiene acceso la comunidad son los Fondos Regionales de Solidaridad (FRS).

CAUSAS QUE ORIGINAN LAS SITUACIONES LIMITANTES

- 1.- **Ecológicas.**
 - a) La calidad y uso del suelo provoca que esta se encuentre agotado y se obtengan bajos rendimientos.
 - b) La práctica de tumba, roza y quema en especial en las pendientes acelera el proceso erosivo.
 - c) El sobrepastoreo que no permite la recuperación del terreno.
- 2.- **Actividades Socioeconómicas Primarias.**
 - a) El grado de tecnificación en la comunidad es rústico y no

se cuenta con asesoría permanente para la comunidad; la agricultura depende del temporal; los altos costos que implica tecnificar las unidades de producción.

b) Aspectos culturales. El cultivo depende de factores religiosos en los que cada actividad tiene una razón de ser y no se puede alterar.

c) Dependencia de instituciones que fomentan el paternalismo y la falta de iniciativa por parte de la población.

d) Influencia de familias que provocan el alejamiento de la comunidad anteponiendo intereses personales a los de la misma comunidad.

e) Falta de compromiso por parte de las autoridades tradicionales.

3.- Actividades Socioeconómicas Secundarias.

a) Los factores económicos, sociales y territoriales dificultan la elaboración de proyectos productivos viables que fomenten e impulsen las actividades agropecuarias.

b) La capacidad de producción es limitada.

4.- Actividades Socioeconómicas Terciarias.

a) Para obtener un crédito es necesario presentar un proyecto; el tiempo que transcurre para la obtención del crédito es tardada y la persona interesada se desanima.

b) El recurso obtenido es por lo general desviado para otros fines y en caso de utilizarse en el proyecto presentado, no se le da seguimiento ni asesoría y tiende a fracasar.

ENUNCIADO DE ACCIONES GENERALES DE SOLUCION**1.- Ecológicas.**

- a) Concientizar a la población sobre la importancia de los recursos naturales y el uso adecuado de estos.
- b) Brindar asesoría técnica permanente a través de las instituciones presentes en la región para orientar y capacitar a la población.

2.- Actividades Socioeconómicas Primarias.

- a) Estimular a la población para que esta sea más participativa y trate de ser menos dependiente de las instituciones en cuanto al manejo y aportación de los recursos.
- b) Realizar estudios de comunidad donde se establezcan las necesidades reales de la población tomando en cuenta los aspectos culturales y los recursos con que se cuentan para que los proyectos tengan viabilidad.
- c) Crear conciencia en las familias en relación a los beneficios del trabajo comunitario para que, tanto las familias como las autoridades se integren en forma conjunta al desarrollo de la comunidad.
- d) Elaborar planes de estudio apegados a las necesidades de la región, incluyendo en ellos temas de salud y agropecuarios que faciliten el acceso a la información, para que esta sea aplicada por la población.

3.- Actividades Socioeconómicas Secundarias.

- a) Eficientizar los sistemas productivos para alcanzar ni-

veles rentables que permitan la comercialización de los productos propios de la región.

b) Estudiar mercados que mantengan una comercialización estable de los productos agropecuarios y artesanales.

4.- Actividades Socioeconómicas Terciarias.

a) Realizar estudios por parte de las fuentes crediticias para estimar la viabilidad de los proyectos y de ser viables, agilizar los trámites para la obtención de los créditos.

b) Vigilar el uso adecuado del crédito, dándole asesoría y seguimiento para evitar el fracaso de los proyectos.

SITUACIONES LIMITANTES DEL ENTORNO CULTURAL

1.- Actividades Socioeconómicas Terciarias.

a) Esfuerzos personales: La población tiene interés por iniciar proyectos, pero depende demasiado de las instituciones, lo que limita la iniciativa y acrecienta el paternalismo; desea recibir dando poco o nada a cambio.

b) Esfuerzos colectivos: La comunidad se encuentra dividida, dificultando la participación colectiva; la población se encuentra apática y es poco participativa en labores comunitarias. La necesidad de subsistir desvía el interés por colaborar con la comunidad.

c) Esfuerzos económicos: La escasez de recursos económicos limita la elaboración de proyectos individuales ó colectivos.

d) Participación: La dependencia de las instituciones ha creado en la comunidad una falta de iniciativa que se refleja en la poca participación para la toma de decisiones y su influencia en estas es prácticamente inexistente, creando un círculo donde las instituciones toman las decisiones y la comunidad las acepta, favoreciendo el proceso de dependencia.

CAUSAS QUE ORIGINAN LAS SITUACIONES LIMITANTES

a) Paternalismo, dependencia y apatía; no se ha creado conciencia y no existe un compromiso de la comunidad hacia ella misma.

b) Caciquismo: La presencia de familias que dividen a la población influyendo en la participación comunitaria.

c) La necesidad de subsistir obliga que la población se ausente, ya sea para trabajar sus tierras o para migrar a la costa y así obtener ingresos extra; situación que dificulta la participación constante de la población con la comunidad.

d) Rechazo a instituciones por parte de la comunidad, pero aceptación de las decisiones tomadas aun cuando no se esté de acuerdo, manifestando así la apatía, falta de interés y la poca influencia que se tiene en la resolución de problemas y en la toma de decisiones.

e) Producciones pobres y bajos ingresos que provocan inseguridad y que imposibilitan la elaboración de proyectos familiares o la formación de cooperativas.

f) Escasez de fuentes crediticias que apoyen económicamente

y que presten asesoría técnica y seguimiento de los proyectos.

g) Retraso educativo, programas no adecuados a las necesidades de la comunidad que le permitan integrar el desarrollo comunitario al desarrollo de la región y del país.

ENUNCIADOS DE ACCIONES GENERALES DE SOLUCION

a) Disminuir la dependencia y el paternalismo existentes en la región para crear conciencia en la población, que esta sea más participativa y tome sus propias decisiones.

b) Fomentar en la comunidad la participación conjunta, evitando el divisionismo.

c) Crear comisiones que realmente estudien los proyectos presentados en la población y que determine la posibilidad que tiene el proyecto de realizarse, que este sea funcional y rentable. Agilizar los trámites para la obtención de créditos u otro tipo de financiamientos.

d) Solicitar asesoría técnica calificada en forma permanente para que esta le de seguimiento a fin de que los proyectos resulten rentables.

e) Exigir a la comunidad la recuperación de la inversión y que se hagan responsables y así disminuir el paternalismo.

f) Adaptar los programas educativos al entorno cultural y a los tiempos de la comunidad, es decir, a los calendarios con que se rigen sus actividades religiosas y productivas.

SITUACIONES LIMITANTES DEL ENTORNO SOCIAL**1.- Demografía.**

a) Una de las grandes limitantes es la extensión del terreno, su relieve, y las distancias que se deben recorrer, dificultando el trabajo comunitario. El trasladarse les ocupa mucho tiempo e implica el desembolso del dinero con que escasamente cuentan.

b) El movimiento poblacional es constante, principalmente en la época del temporal cuando se trasladan a las rancherías y en invierno, cuando migran a la costa nayarita al ensarte del tabaco y a la cosecha de hortalizas, ausentándose por largos períodos.

c) Falta de un registro civil que lleve a cabo sus funciones adecuadamente y que permita una mejor planeación de las instituciones gubernamentales para dotar de los servicios públicos y de salud que cubran las necesidades de la comunidad.

d) Pocas alternativas de trabajo con las que puedan satisfacer sus necesidades básicas, principalmente de alimentación.

2.- Actividades Socioeconómicas Terciarias.

a) La deficiencia en la educación esta relacionada con el nivel académico de los profesores, quienes además no se sienten comprometidos con su profesión. El índice de analfabetismo y la deserción reflejan el retraso educacional y la adaptación del programa educativo a las características de la población.

b) Los trastornos digestivos, respiratorios y dermatológicos son los padecimientos más comunes, acentuándose por los niveles de desnutrición y la falta de higiene.

c) Infraestructura escolar y de salud insuficientes que puedan brindar el servicio en forma adecuada y eficaz.

CAUSAS QUE ORIGINAN LAS SITUACIONES LIMITANTES

1.- Demografía.

a) La economía de subsistencia, los deficientes sistemas de producción, las características edafológicas y de relieve obligan a la población a buscar empleo fuera de la comunidad para cubrir sus necesidades más apremiantes, lo que no permite involucrarse en las actividades y el desarrollo de la comunidad.

b) El desinterés de la población por contar con documentación que le facilite el acceso a fuentes de trabajo, servicios médicos y educativos. Un registro adecuado cuya función sea la de servir como fuente de datos que les permita a las instituciones planear y cubrir adecuadamente sus funciones.

2.- Actividades Socioeconómicas terciarias.

a) Un sistema educacional impuesto que cubre temas que le son ajenos a la población y que no está enfocado a la problemática y a la cultura de la comunidad. La apatía e inconsciencia por parte de los profesores. El calendario escolar no se adecua al ciclo agrícola y provoca el ausentismo y la deserción.

b) La mano de obra empírica, el arraigo por los sistemas de cultivo, la falta de asesoría y las cuestiones religiosas frenan el desarrollo y la integración de nuevas técnicas de producción que mejoren sus rendimientos.

c) La falta de servicios públicos como son el agua potable y el drenaje, así como el desconocimiento de medidas higiénicas hacen a la población susceptible de contraer enfermedades de tipo digestivo y dermatológico, y aún cuando se cuente con el conocimiento de costumbres higiénicas, el agua se ocupa para lo más indispensable; los factores que predisponen a contraer problemas respiratorios son el hacinamiento, viviendas con poca ventilación que facilitan la transmisión, los cambios de temperatura.

d) Los servicios médicos y escolares son insuficientes, agregando a esto la escasez de personal interesado en laborar en las comunidades rurales. La carga de trabajo aumenta especialmente en el servicio médico.

ENUNCIADOS GENERALES DE SOLUCION

1.- Demográficos.

a) La asesoría y capacitación a la población, la educación con bases agropecuarias y la administración adecuada de sus recursos le darán a la comunidad las herramientas necesarias para mejorar su producción.

b) Concientizar a la población acerca de la importancia de contar con documentos que avalen su identidad. Llevar a cabo registros que ayuden a determinar las tasas de natalidad y los casos de muerte y de esta manera se brinde el apoyo

necesario para prestar los servicios médicos, educativos y públicos de manera eficiente.

2.- Actividades Socioeconómicas Terciarias.

a) Implementar métodos didácticos que se ajusten a las comunidades indígenas y a sus características muy particulares, de modo que el proceso de aprendizaje sea mejor aprovechado. Estimular al personal docente y que vea en la educación un medio que le dará a su etnia la posibilidad de ser competitiva. Fomentar su identidad cultural.

b) Aportar técnicas de producción agropecuaria que resulten prácticas a la comunidad y que se adapten a los ciclos regidos por su cultura.

c) Sin olvidar las limitaciones que la zona impone a la comunidad, es importante enfatizar los hábitos higiénicos. Tanto el personal médico, promotores de salud, profesores y prestadores de servicio social deben promover la higiene personal en la población.

d) Promover entre los profesionistas, técnicos e instituciones educativas de nivel medio y superior la labor social que implica el trabajar en las zonas marginadas. La escasez de personal calificado se debe en gran medida a la falta de estímulos que le permitan desarrollarse con mayor amplitud en su ramo.

VI. CONCLUSIONES

Las Brigadas Multidisciplinarias que prestan el servicio social en comunidades rurales e indígenas tiene como función principal el definir los problemas de la comunidad a los cuales pueda avocarse y dirigir sus esfuerzos hacia aquellas aéreas en las que pueda actuar de manera multidisciplinaria para que así la comunidad obtenga un beneficio.

El trabajo esta encaminado a buscar la participación conjunta brigada-comunidad y que la misma comunidad alcance la autogestión. El propósito es que sean capaces de tomar sus propias decisiones y que alcancen el desarrollo comunitario eliminando el paternalismo y la dependencia institucional. La presencia de Brigadas Multidisciplinarias le da a la comunidad la oportunidad de contar con personal que le brinde a la población apoyo y asesoría con la que no cuenta, pero para que la brigada funcione adecuadamente la respuesta debe ser reciproca.

La carencia de servicios y el acceso a la educación son dos de las problemáticas más importantes. Para entender mejor los problemas de salud, primero debe prestarse educación básica con la cual puede crear conciencia y comprender el concepto de salud-enfermedad como lo entiende el téiware (mestizo), pero si no tiene acceso a la educación básica, difícilmente comprenderá estos conceptos; se debe tomar en cuenta que una comunidad indígena concibe en forma muy distinta la salud y la enfermedad.

El iniciar un curso de educación básica que abarca desde la alfabetización hasta el sexto grado de primaria y que va

orientado a los adultos trata de aportar las bases con las que la población y la comunidad tengan mayor intervención; por lo tanto la educación es una necesidad que una vez satisfecha logra obtener mejores expectativas de vida para la población.

El Servicio Social Multidisciplinario en comunidades rurales ofrece al prestador del servicio social en este caso de Medicina Veterinaria y Zootecnia la oportunidad de probar su capacidad ante un medio carente de medios en el que debe tomar tanto decisiones como la iniciativa; siendo esta una motivación para continuar preparándose y lograr un mejor desarrollo y quehacer profesional.

El trabajo multidisciplinario aporta conocimientos al integrarse a otras áreas. Esta experiencia deja un aprendizaje que de otra manera es difícil de obtener y una satisfacción tanto personal como de equipo.

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

LITERATURA CITADA

1. Anguiano, M.: Huicholes; Religión y Mitología, INI, México D. F., 1987.
2. Blood, D. C.: Medicina Veterinaria, 8a. ed., Nueva editorial interamericana, México, D. F., 1986.
3. Brigada Multidisciplinaria Tuxpan de Bolaños; Fase I.: Diagnóstico Socioeconómico y Estudio de Comunidad, Programa de Servicio Social Multidisciplinario, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., 1993.
4. Brigada Multidisciplinaria Tuxpan de Bolaños; Fase II.: Diagnóstico Socioeconómico y Estudio de Comunidad, Programa de Servicio Social Multidisciplinario, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., 1993.
5. Centro Profesional de Publicaciones (CPP): Prontuario de Especialidades Veterinarias, 13a. ed., CPP, México, D.F. 1990.
6. Curtis, Curtis.: South West Plants, Star Route, Nuevo México; United States of America, 1982.
7. Flores, M. J.: Bromatología Animal, 3a ed., Limusa, México, D. F., 1986.
8. García, M. E.: Modificaciones al Sistema de Clasificación Climatológica Según Köppen, García de Miranda, México, D. F., 1981.
9. Hinton, T. B.: Coras, Huicholes y Tepehuanos, INI CNCH, México, D. F., 1990

10. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: División Municipal de las Entidades Federativas; XI Censo General de Población, INEGI, Jalisco; México, 1992.
11. Instituto Nacional Indigenista.: Diagnóstico de la Región Huichol, INI: Sección económica, Jalisco; México, 1985.
12. Lennette, H. E.: Manual de Microbiología Clínica, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires; Argentina, 1982.
13. Negrín, J.: Acercamiento Histórico y Subjetivo al Huichol, Universidad de Guadalajara, Jalisco; México, 1985.
14. Poder Ejecutivo Federal.: Operación Huicot, Poder Ejecutivo Federal: Nacional Financiera, Guadalajara; Jalisco, 1968.
15. Reed, K. B.: El INI y los Huicholes, INI, México, D. F., 1972.
16. Rodríguez, R. R.: Informe de la Visita al Centro Coordinador Indigenista (CCI) de la Región Huichol, INI, Magdalena; Jalisco, México, 1982.
17. Romney, A.K.: The North Mexican Frontier, citado en: Acercamiento Histórico y Subjetivo al Huichol, Universidad de Guadalajara, Jalisco; México, 1985.
18. Salas, G.: Mercado nacional del sector agropecuario. Agrovisión, No. 4: 38-40 1993.

19. Secretaría de Salud y Bienestar Social.: Censo General de Población y Vivienda, SSBS, Jalisco; México, 1991.
20. Sumano, L. H., Ocampo, C. L.: Farmacología Veterinaria, 4a. ed., Mc Wraill-Hill, México, D. F., 1990.
21. Vera, R.: Lumbre o Pared: La Irreductible Nación Huichola, Ojarasca. INI, México, D. F. 1985.

ANEXOS

CUADRO 1. EVALUACION DE LA INFORMACION DEL II NIVEL (ENTORNO ECONOMICO)

AREAS	INDICADORES		COMUNIDADES
ECOLOGIA	SUPERFICIE	Superficie total Superficie agrícola Superficie ganadera Otras (bosques, cerros)	115,690 ha 15,040 ha 83,720 ha 36,930 ha
ACTIVIDADES PRIMARIAS	TRABAJO Y PRODUCCION	Métodos y técnicas de exploración Costos y conceptos de la explotación Volumen de producción Implementos y equipos de trabajo Ocupación, subempleo, remuneraciones Acceso para obtención de créditos	Rústicos No estimados No estimado Arado egipcio, coa, egadón Pag. 55 Elaboración de proyectos (FRS) crédito a la palabra.
	IRRIGACION	Superficie de riego Superficie total Cantidad de m3 utilizada Obras hidráulicas y su aprovechamiento	No existe No existe No existe Tanque de almacenamiento, línea de 12 km (tubo galvanizado y PVC).
	TENENCIA	Superficie ejidal Superficie comunal Número pequeños propietarios Tamaño de la parcela Problemas de tenencia de tierra	No existe 115,692 ha No existe 1 ha o más Invasión por parte de comunidades mestizas
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	AGRO-INDUSTRIA	Tipo y número Capacidad productiva Valor de la producción Mano de obra relativa Materias primas, fuente	No existe la producción, es de autoconsumo.
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	ANALISIS DE LA RAMA	Problemas Limitantes Oportunidades	-----
	ARTESANIAS	Tipo y número Capacidad productiva Valor de la producción Mano de obra relativa Materias primas, fuente	Tipo familiar para autoconsumo y venta en la comunidad No estimada No estimada Tipo familiar Manta, estambre, chequirá.

CUADRO 1 BIS. EVALUACION DE LA INFORMACION DEL
II NIVEL (ENTORNO ECONOMICO)

ACTIVIDADES SECUNDARIAS	ANALISIS DE LA RAMA	Problema Limitante Oportunidades	Consumo a nivel familiar y comuni- cario y en algunos casos a turistas
ACTIVIDADES		Maquinaria Costo por labor Campañas de sanidad	No hay en la comunidad Trabajo familiar medios No existe
	COMERCIO	Insumos Mercado Almacenes	Pag. 34-35 Pag. 35 No existe
TERCIARIAS		Canales de distribución Lugares Intermediarios Almacenes Costos Transporte	Pag. 35 Pag. 36 Pag. 36 No existe No estimado Se utilizan camio- netas o camiones Corrida Tlaltenango -Fuente de Camotlá

CUADRO 2. EVALUACION DE LA INFORMACION DEL II NIVEL (ENTORNO CULTURAL)

ARRAS	INDICADORES		COMUNIDADES
ACTIVIDADES TERCIARIAS	EXPERIENCIAS EN PARTICIPACION Y PROYECTOS DE DESARROLLO	Problemas, como se toman decisiones Como efectúan reuniones comunitarias Quienes hablan, dirigen Actitud (participantes) Como llegan a acuerdos Como obtiene información de problemas de la comunidad Medios de expresión comunitario Programas de desarrollo, éxitos y fracasos	Pag. 37-39 Convocan la asistencia comunitaria Autoridades tradicionales, Pag. 37-39 Apátia Pag. 37-39, 57-59 Reuniones, asambleas comunitarias Dialecto, idioma español, fiestas Pag. 28-29, 56-59
	VIVIENDA	Espacio, ubicación Protección del medio ambiente Materiales, Servicios Mobiliario	Pag. 39-40
	COMUNICACION	Vías de comunicación Frecuencia de vehículos Acceso a cursos y talleres Acceso a periódicos y revistas	Aérea, terrestre Pag. 41, 42 No se imparten No se distribuyen periódicos
	OBRAS HIDRAULICAS	Presas, Bordes, Pozos	Pag. 19-20, 42-43
	RECREACION	Instalaciones y servicios Tipos de recreación comunitaria	Pag. 53-54
		Organizaciones existentes Orden de importancia de acuerdo a las actividades que realizan Nombre Población beneficiada Número de miembros Número de asociados en relación al total de pobladores Limitantes organizativas Problemas que afrontar	Pag. 56-59 Pag. 56-59 Pag. 56-59 Pag. 56-59 Pag. 56-59 Pag. 37-39, 57-59 Pag. 68-77

CUADRO 3. EVALUACION DE LA INFORMACION DEL II NIVEL (ENTORNO SOCIAL).

AREAS	INDICADORES		COMUNIDADES
DEMOGRAFIA	POBLACION	Población total P. A. P. A. desocupada Población por edades Índice de natalidad Índice de mortalidad	1053 habitantes 478 habitantes No estimada Pag. 55-56, Fig. 3 No estimado, Pag. 55 No estimado, Pag. 45-47, 55
ACTIVIDADES	EDUCACION	Analfabetismo Acceso a la educación primaria, secundaria, media Locales, Maestros, Mobiliario, Ausentismo escolar	39.2% de población total Pag. 43-45
	MANO DE OBRAS DISPONIBLE	Habilidades de los productores a) Empíricos b) Calificados c) Profesionales	La mayoría se desconoce 0.08%
TERCIARIAS	SALUD	Principales enfermedades fallecimientos, causas Higiene Servicio de agua Ayuda a servicios médicos locales Personal, medicinas, equipo	Pag. 47-51, Fig. 1 Pag. 46-47 Pag. 42-43 Pag. 45-46, 60 Pag. 45-46
	PROGRAMAS DE DESARROLLO	Nombre Características	PRONASOL, FRS, Mujeres en solida- ridad Pag. 26-29

CUADRO 4.

ATENCIÓN DE CONSULTAS (periodo correspondiente mayo- octubre 1993).

CAUSAS	EDAD (años)			No.
	0-5	6-15	16 o MAS	
GASTROINTESTINALES (diarreas)	64	15	26	105
RESPIRATORIAS (gripa y tos)	44	10	37	91
DERMATOLOGICAS	15	10	17	42
DOLORES VARIOS	3	---	21	24
INFECCIONES	5	8	10	23
DESNUTRICION	3	1	18	22
CURACIONES	7	5	2	14
ABSCESOS	10	---	1	11
PARTOS	---	---	8	8
ARTRITIS	---	---	7	7
PIQUETES DE ALACRAN	2	2	2	6
ASMA	---	---	4	4
EDEMA GENERALIZADO	4	---	---	4
ULCERAS	---	---	4	4
HEMORRAGIAS	---	---	3	3
ALERGIAS	---	---	3	3
QUEMADURAS	---	---	2	2
OTROS				18
TRASLADOS				12
TOTAL				: 395

CUADRO 5.

SERVICIO MEDICO-VETERINARIO

ESPECIE	No. ANIMALES	APTO. DIGESTIVO		APTO. RESPIRATORIO	OTROS
		I*	P**		
AVES	75	--	50	25	--
EQUINOS	21	--	3	--	18
BOVINOS	24	5	15	--	4
CANINOS	2	--	2	--	--
PORCINOS	2	--	--	--	2

* INFECCIOSAS
 ** PARASITARIAS

CUADRO 6.

PRECIOS DE GARANTIA DURANTE EL CICLO AGRICOLA 1993

PRODUCTO	VARIEDAD	PRECIO N\$/TON.	
		P-V*	O-I**
MAIZ	BLANCO	N\$ 600.00	N\$ 850.00
MAIZ	NO BLANCO	N\$ 500.00	N\$ 540.00
FRIJOL	PREFERENTE	N\$1,600.00	N\$1,800.00
FRIJOL	NO PREFERENTE	N\$1,415.00	N\$1,595.00

* PRIMAVERA-VERANO
 ** OTONO-INVIERNO

FUENTE: (18).

CUADRO 7.

COSTO DE LA MADERA

TIPO	PRECIO
PIE TABLA EN ACRRADERO	N\$ 3.05
SEGUNDA	N\$ 2.70
TERCERA	N\$ 2.05
CUARTA	N\$ 1.87
QUINTA	N\$ 1.65

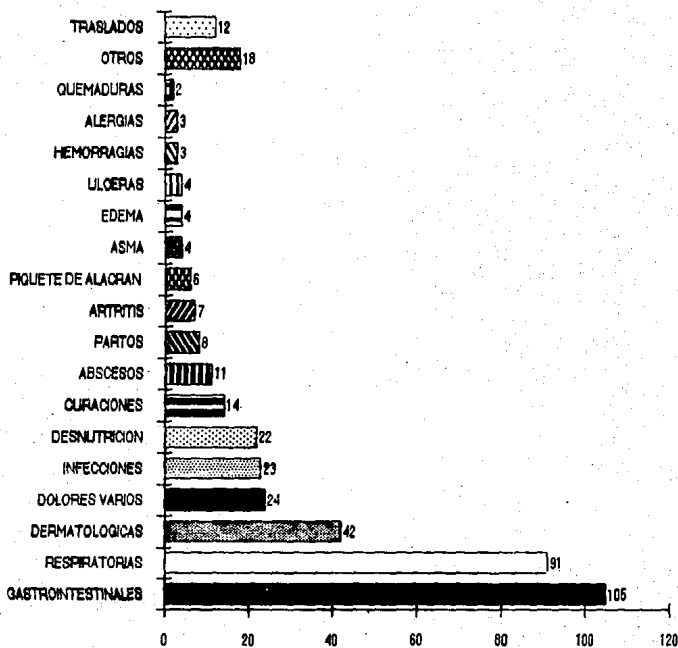


FIGURA 1. ATENCION MEDICA

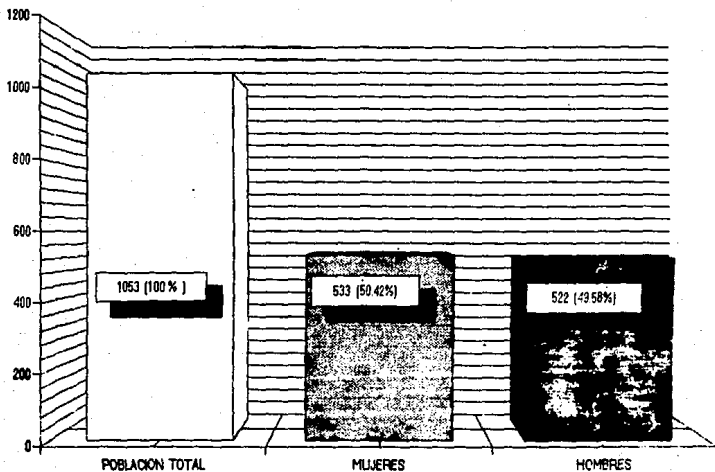


FIGURA 2. POBLACION POR SEXO

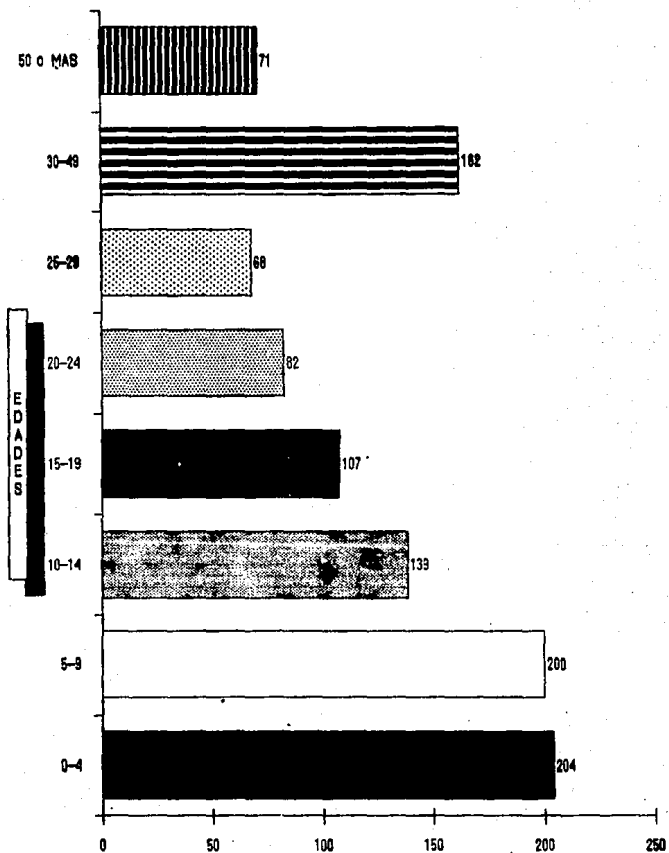


FIGURA 3. POBLACION POR EDADES

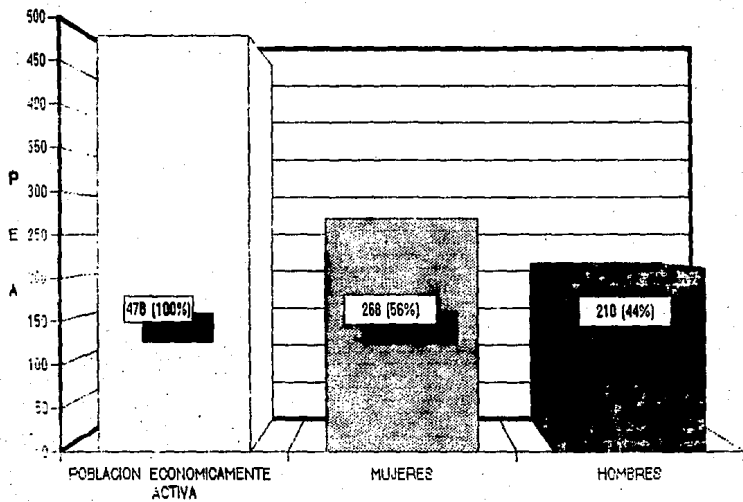
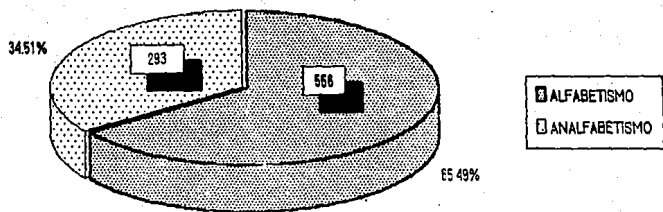


FIGURA 4. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



* Población mayor de 5 años (849)

FIGURA 5. ALFABETISMO *

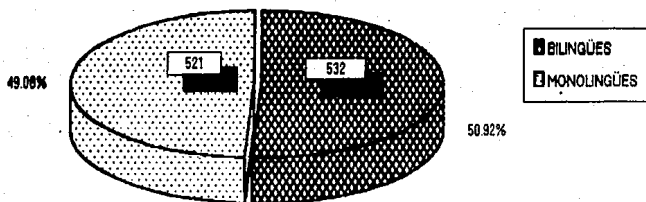
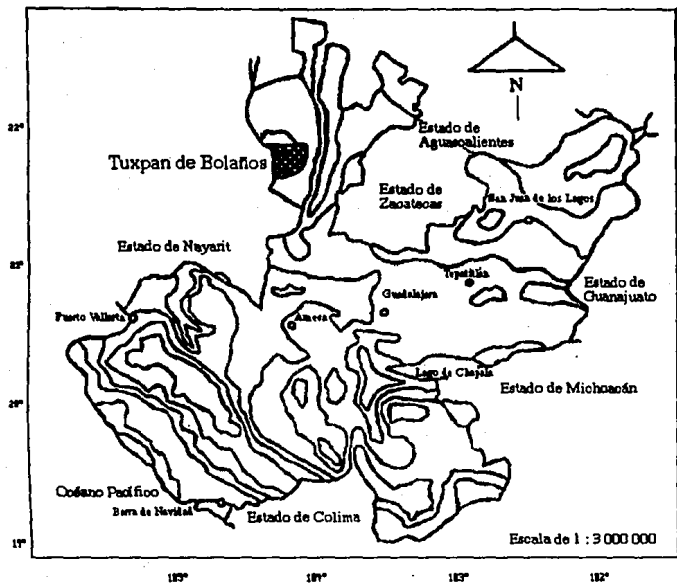


FIGURA 6. LENGUA



 **Figura 7. Tuxpan de Bolaños**

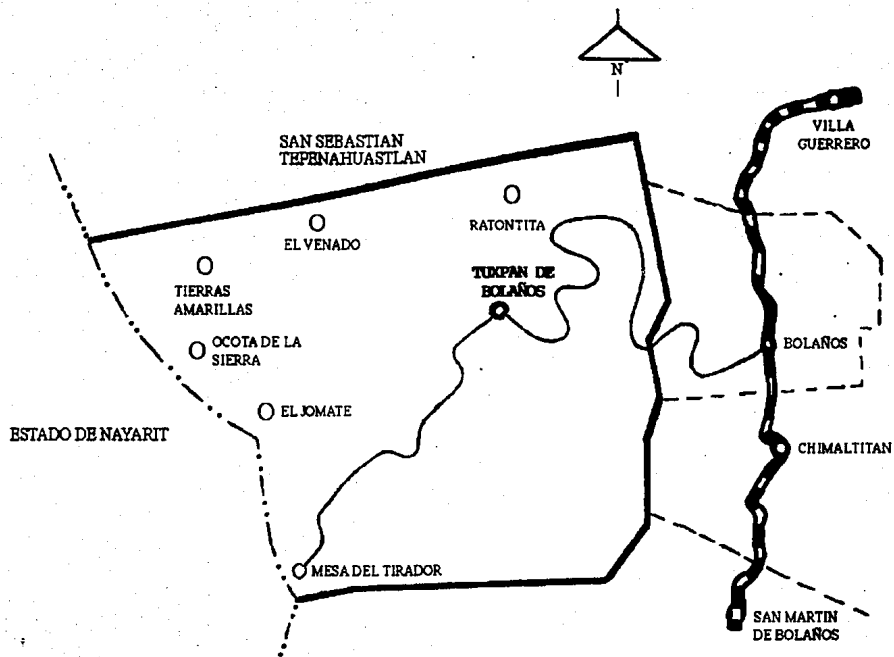


Figura 8. Area de influencia de Tuxpan de Bolaños

CODA