



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN  
CARRERA DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**“DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES,  
REALIZADAS EN EL PERÍODO 1980-1990 EN LA  
ASEGURADORA NACIONAL AGRÍCOLA Y GANADERA, S.A.  
(A.N.A.G.S.A.) EN TUXTEPEC, OAXACA”**

**MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

**Que para obtener el título de:**

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**P r e s e n t a :**  
**A N T O N I O O R T I Z Q U I R O Z**

**ASESOR: M. EN C. GERMAN GONZALEZ LOPEZ  
COASESOR: M.V. Z. J. CARLOS AVILA ARRIOLA**

**CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MEX. 1997**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIRE KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN  
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo la Memoria de Desempeño Profesional: "Descripción de las actividades profesionales, realizadas en el periodo 1980-1990 en la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera S.A. (A.N.A.G.S.A.) en Tuxtepec Oaxaca".

que presenta el pasante: Antonio Ortiz Quiroz  
con número de cuentas: 7110721-0 para obtener el TÍTULO de:  
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 09 de junio de 1997

PRESIDENTE	<u>M. en C. Germán González López</u>
VOCAL	<u>MVZ. Humberto Arellano Sánchez</u>
SECRETARIO	<u>MVZ. Fernando Ingalls Herrera</u>
1er. SUPLENTE	<u>H. en C. Miguel Ángel Pérez Razo</u>
2do. SUPLENTE	<u>MVZ. Magdalena Guerrero Cruz</u>

*[Handwritten signatures and initials over the list of names]*

**CON PROFUNDO AGRADECIMIENTO  
A LA MEMORIA DE MI MADRE.....**

**Por su apoyo, espíritu, calidez y ternura.....**

**MARIA DEL REFUGIO QUIROZ DE ORTIZ.**

**A MI PADRE.....**

**ZEFERINO ORTIZ MEDRANO.**

**A MIS HERMANOS: MARTHA, AURELIO, CATALINA, GENARO,  
ALBERTO, ABEL, JOSÉ DE JESÚS, MARIA GLORIA, RAMÓN  
Y BERNARDINO.**

UNAM

FES-C

**UN AGRADECIMIENTO INFINITO  
POR SU COLABORACION Y APOYO DESINTERESADO.**

**A MIS ASESORES:**

**M. en C. GERMAN GONZALEZ LOPEZ.**

**MVZ. J. CARLOS AVILA ARRIOLA.**

**PROFESORES DE ESTA HONORABLE FACULTAD.**

AL HONORABLE JURADO:

**PRESIDENTE: M. en C. GERMAN GONZALEZ LOPEZ.**

**VOCAL: MVZ. HUMBERTO ARELLANO SANCHEZ.**

**SECRETARIO: MVZ. FERNANDO INGALLS HERRERA.**

**1er. SUPLENTE: M. en C. MIGUEL ANGEL PEREZ RAZO.**

**2do. SUPLENTE: MVZ. MAGDALENA GUERRERO CRUZ.**

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:**

**Por la solidaridad demostrada en las dificultades  
de trabajo, por las experiencias y vivencias que  
compartimos.....**

**MVZ. JOSÉ MANUEL VARGAS SOLÍS.**

**MVZ. CARLOS ZIZUMBO ZIZUMBO.**

## INTRODUCCIÓN

La Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera ( A.N.A.G.S.A. ) deja de operar el 9 de febrero de 1990. Esta institución, tenía como objetivo, otorgar los servicios de los seguros agrícola integral, ganadero, conexos a la actividad agropecuaria y de vida campesino. Fue facultada para tales efectos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (3.5.)

Para su funcionalidad, la aseguradora estaba integrada dentro del territorio nacional por sucursales, oficinas y agencias también nombradas corresponsalias en todos los estados del país. (5) La oficina de Oaxaca contaba con cuatro corresponsalias:

- 1) Valles Centrales (Se ubicaba, en la ciudad de Oaxaca).
- 2) Huajuapán de León.
- 3) Puerto Escondido.
- 4) Tuxtpec.

La corresponsalia de Juchitán estaba integrada a la operación de la oficina del Estado de Chiapas, con sede en Tuxtla Gutiérrez.

Aunque desempeñamos labores en la corresponsalia de Puerto Escondido, en un periodo de 8 meses, de 1981 a 1982, todo el tiempo restante, 9 años fue de actividades en la corresponsalia de Tuxtpec.

Esta población se ubica al Norte del Estado de Oaxaca, es cabecera municipal y centro de toda actividad comercial, agrícola y ganadera de la región, donde se encuentra la oficina central del Distrito de Desarrollo Rural No. 7 (Tuxtpec). La cual se tomó como referencia, por agrupar todas las poblaciones, municipios y distritos donde se encontraba el ganado asegurado por A.N.A.G.S.A. Aparte de exponer la operativa del seguro ganadero, trataremos de analizar, los beneficios o no que la aseguradora pudo haber aportado a la población de ganaderos de la región, que contrataron el seguro.

Relataremos las enfermedades que mayor incidencia presentaron en los animales asegurados, así como los medicamentos y biológicos, que fueron utilizados para su tratamiento o prevención. Señalando con los que obtuvimos mejores resultados.



**RESUMEN**

Se hace una descripción del Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec. Mencionando la ubicación geográfica, orografía, climas, temperaturas, etc., así como aspectos sociodemográficos, vivienda, población, educación y salud. Indicando la superficie por uso actual de suelo en ganadería, agricultura, forestal, fauna y pesca.

En lo que corresponde a la descripción de la memoria de desempeño profesional, exponemos una secuencia de actividades de trabajo, desde que fuimos contratados por la aseguradora, hasta el término del contrato, indicando el lugar de radicación de la corresponsalia, distribución de la misma, funciones del personal de oficina y campo. Formas de operar y tipos de seguros ganaderos, señalando los formatos de comprobación de trabajo.

Se mencionan, sólo algunas comunidades que se visitaron como trabajadores de la aseguradora, por tener un número considerable de ganado asegurado y ser las que más frecuentemente atendimos. En el capítulo 14 informamos, sobre las enfermedades de mayor incidencia que se presentaron en el ganado de la región. Indicando sus tratamientos y prevenciones.

En el capítulo de las conclusiones se señalan los antibióticos y biológicos con los que mejores resultados obtuvimos en los animales tratados. Y beneficios o no que el seguro ganadero aportó a los ganaderos de la región. Mencionando sus ventajas y desventajas.

Por último se hacen algunas observaciones sobre la operativa de seguro, haciendo notar las distancias que se recorrieron de Tuxtepec a las comunidades donde se encontraba el ganado. Y porcentaje de mortalidad en los equinos de trabajo que por cierto fue muy elevado.

**OBJETIVOS DE LA MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

**OBJETIVO I.-** Dar a conocer las funciones del Seguro Ganadero en la región norte del Estado de Oaxaca, por parte de A.N.A.G.S.A.

**OBJETIVO II.-** Evaluar la importancia del Seguro Ganadero en Tuxepec y área aledaña en el Estado de Oaxaca, durante 10 años de 1980 a 1990.

## INDICE

<b>INTRODUCCION</b> _____	<b>I</b>
<b>RESUMEN</b> _____	<b>II</b>
<b>OBJETIVOS DE LA MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL</b> _____	<b>III</b>
<b>1. DESCRIPCION DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 7, TUXTEPEC, OAXACA.</b>	
1.1. Ubicación geográfica._____	1
1.2. Orografía._____	2
1.3. Climatología._____	2
1.4. Temperatura._____	3
1.5. Precipitación._____	3
1.6. Hidrografía._____	3
1.7. Evaporación._____	4
1.8. Vientos._____	4
1.9. Nortes._____	4
1.10. Heladas y granizadas._____	5
<b>2. ASENTAMIENTOS HUMANOS.</b>	
2.1. Superficie territorial por uso actual del suelo.____	10
2.2. Vivienda, abastecimiento de agua potable energía eléctrica y drenaje._____	11
2.3. Comunicaciones y transportes._____	11
<b>3. ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS.</b>	
3.1. Demografía._____	22

3.2. Idioma.....	22
3.3. Educación.....	22
3.4. Salud.....	23
3.5. Seguridad y orden público.....	23
<b>4. GANADERIA.</b>	
4.1. Superficie dedicada a la ganadería en el Distrito.....	27
4.2. Sacrificio de especies ganaderas.....	27
4.3. Volumen de la producción de otros productos pecuarios.....	27
4.4. Valor de la producción de otros productos pecuarios.....	28
<b>5. AGRICOLA.</b>	
5.1. Superficie sembrada y cosechada de los cultivos cíclicos en el año agrícola 1994-1995.....	30
5.2. Volumen y valor de la producción de los cultivos cíclicos en el año agrícola 1994-1995.....	30
5.3. Superficie plantada y cosechada de los cultivos perennes en el año agrícola 1994-1995.....	30
5.4. Volumen y valor de la producción de los cultivos perennes en el año agrícola 1994-1995.....	30
5.5. Superficie fertilizada en el año agrícola de los cultivos cíclicos, en hectáreas.....	30
5.6. Productores registrados, solicitudes beneficiadas superficie comprometida y monto pagado por el Procampo.....	30
<b>6. VEGETACION.</b>	
6.1. Selva mediana subperennifolia.....	37
6.2. Selva alta perennifolia.....	38
6.3. Selva de quercus.....	38
6.4. Bosque aciculifolio.....	38
6.5. Selva baja caducifolia espinosa.....	38
6.6. Bosque caducifolio.....	38
6.7. Palmera de scheelea liebmanii.....	39
6.8. Selva baja perennifolia.....	39

<b>7. FORESTAL.</b> _____	<b>40</b>
<b>8. PESCA.</b> _____	<b>41</b>
<b>9. FAUNA.</b> _____	<b>42</b>
<b>10. MATERIAL.</b> _____	<b>43</b>
<b>11. METODO.</b> _____	<b>44</b>
<b>12. DESCRIPCION DE LA MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL.</b>	
12.1.Ubicación de la corresponsalia. _____	45
12.2 Distribución de la oficina. _____	45
12.3.Operación del seguro ganadero. _____	46
12.4.Tipos de seguro ganadero. _____	48
12.5.Formatos de comprobación de trabajo en la aseguradora. _____	49
<b>13. RELACION DE ALGUNAS COMUNIDADES VISITADAS POR EL PERSONAL DE A.N.A.G.S.A.</b> _____	<b>62</b>
<b>14. RELACION DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN EL GANADO ASEGURADO, ASI COMO SUS TRATAMIENTOS Y PREVENCIONES</b> __	<b>66</b>
<b>15. ASEGURAMIENTO DE EQUINOS DE TRABAJO.</b> _____	<b>79</b>
<b>16.ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS.</b> _____	<b>80</b>
<b>17.DISCUSION.</b> _____	<b>81</b>
<b>18.CONCLUSIONES.</b> _____	<b>83</b>
<b>19. OBSERVACIONES</b> _____	<b>87</b>
<b>20.BIBLIOGRAFIA.</b> _____	<b>91</b>

**1. DESCRIPCIÓN DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 7,  
TUXTEPEC, OAXACA.****1.1. Ubicación geográfica.**

El área que comprende el Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec, está situada entre los paralelos 17°17' y 18°45' latitud Norte y entre los meridianos 95°07' y 96°45' longitud Oeste, correspondiente a Greenwich. (2 y 4)

Tiene por límites al Norte el Distrito de Ciudad Alemán, Veracruz, al Este el Distrito de San Andrés Tuxtla, Veracruz, al Sur el Distrito de Guelatao, Oaxaca y al Oeste el Distrito de la Cañada, Oaxaca. Con una superficie de 9,623.54 Km<sup>2</sup>. La división municipal, coordenadas geográficas y altitud de las cabeceras municipales está representada por el cuadro 1. (2).

A continuación se presenta la ubicación del Estado de Oaxaca en la República Mexicana y de los municipios que conforman el Distrito de Desarrollo Rural No. 7. Cuadros 2 y 3. (2 y 7).

Para efectos de operación el Distrito de Tuxtepec se divide en cinco centros de apoyo al Desarrollo Rural ( C.A.D.E.R. ) (2).

- C.A.D.E.R. 1 Tuxtepec.
- C.A.D.E.R. 2 Ojitlán.
- C.A.D.E.R. 3 Tomazcal.
- C.A.D.E.R. 4 San Juan del Río.
- C.A.D.E.R. 5 María Lombardo (Zihualtepec).

Y un laboratorio de Diagnóstico Veterinario, ubicado en la Ciudad de Tuxtepec.

El Distrito de Tuxtepec, está integrado por dos Distritos políticos que son Tuxtepec y Choapam, con 14 y 6 municipios respectivamente, y por condiciones de comunicación se incluye el municipio de San Juan Cotzocón, del Distrito Mixe, haciendo un total de 21 municipios con 529 localidades. Cuadro 4. (2).

### *1.2. Orografía.*

1.3. La parte baja del Distrito, se localiza en la planicie costera también llamada llanura del Golfo de México, con alturas hasta de 100 m.s.n.m., que comprende aproximadamente un 45% de la superficie total, a partir de donde se levantan abruptamente los cerros escarpados que forman las estribaciones ó el frente montañoso de la Sierra Madre Oriental, con alturas de más de 1000 m.s.n.m. Se encuentran extensiones de terrenos elevados con valles profundos y con pendientes fuertemente inclinadas. Está topografía se presenta en capas de terrenos que corren más o menos paralelas del Sureste al Norte, así como terrenos ondulados sin inclinación, características de las márgenes de los ríos. (2)

### *1.3. Climatología.*

En las proximidades de la cota 100, se extiende una faja que corresponde a las estribaciones de la Sierra Madre Oriental con clima de selva A.F. (caliente húmedo con lluvias todo el año) y entre este y el de sabana se extiende una franja que corresponde al clima bosque A.M. (caliente húmedo con lluvias en verano). Así mismo pequeñas áreas que no rebasan la cota 100, que se localizan en Acatlán de Pérez Figueroa y Loma Bonita, en la parte Norte de la Unidad Choapam, el clima es el de sabana A.W. (caliente subhúmedo con lluvias en verano) (2).

Por último pequeñas regiones localizadas en San Mateo Yetla, Santiago Choapam, caen dentro del tipo climático y semicálido .(2).

#### **1.4. Temperatura.**

Las temperaturas anuales promedio varían de 20 a 28 grados centígrados. Aunque se registran temperaturas anuales promedio entre 19 y 20 grados centígrados en las estribaciones de la Sierra de Juárez, a la altura de la Esperanza y San Juan Cotzocón y la diferencia de éstas en la mayor parte del Distrito entre el mes más frío y el más cálido es de 6 a 7 grados centígrados. Las máximas temperaturas se registran en el mes de mayo, las mínimas en el mes de enero. (2).

#### **1.5. Precipitación.**

La precipitación media anual varía de 1600 a 4000 mm., la distribución de las lluvias a través del año, a pesar de seguir la misma tendencia es muy variable, dependiendo de la zona donde se registre. La época de lluvia comienza generalmente en mayo y termina en noviembre, (seis meses) el mes de máxima precipitación es julio y los de mínima son enero, febrero y marzo. Tiempo que define la época de sequías, en algunas zonas del Distrito. En la zona de Acatlán se presentan las precipitaciones menores de 1,837 mm. Y en Ojiltán las más altas, 4,000 mm. (2).

#### **1.6. Hidrografía.**

Las principales corrientes que integran la red hidrográfica en el área del Distrito, son las siguientes:

- a) Río Tonto, nace en las estribaciones de la Sierra Mazateca.
- b) Río Santo Domingo, que se forma en la unión del Río Salado y Río Grande.
- c) Río Usila, nace en la Sierra del Municipio de Usila.
- d) Río Valle Nacional, nacen en las estribaciones de la Sierra de Juárez.
- e) Río Cajonos, nace en el nudo Cempoaltépetl.
- f) Ríos la Trinidad y la Lana, nacen en las regiones de Choapam.
- g) Río Jaltepec, es afluente del Coatzacoalcos y límite del Distrito.



- Los cuerpos de agua más importantes son:
- 1.- Presa Miguel de la Madrid (Cerro de Oro).
  - 2.- Presa Miguel Alemán (Temazcal).

Los recursos hidráulicos, superficiales y subterráneos se enfocan básicamente para uso industrial, doméstico y ganadero, así como para la generación de energía de las Presas Cerro de Oro y Temazcal. (2).

#### *1.7. Evaporación.*

La evaporación media anual varía de 1,177 a 1,600 mm. , los meses comprendidos de marzo a septiembre son los que alcanzan los mayores niveles. (2).

#### *1.8. Vientos.*

El área del Distrito, por localizarse en su mayor parte en la planicie costera del Golfo, está sujeta a la acción de los vientos alisios originados en el núcleo de alta presión de las Bermudas Azores, cuando se trasladan a 30 ó 40 grados nudos, y que inciden con una dirección dominante del Este Sureste. Produciendo el efecto de grandes precipitaciones y oscilaciones térmicas.

La incidencia de éstos vientos ocurre en el verano, de principios de junio a fines de agosto lo cual, determina el primer máximo en la variación anual de la precipitación, el segundo es causado por los ciclones provenientes de las Antillas, los cuales precipitan volúmenes muy altos, con las consecuentes catástrofes en las zonas propensas a inundaciones. (2).

#### *1.9. Nortes.*

Son perturbaciones atmosféricas que se presentan en la vertiente del Golfo de México y otras partes anexas, inciden sobre la planicie costera provocando gran nubosidad y vientos muy fríos, se presentan en los meses invernales, principalmente entre noviembre y febrero. Las zonas afectadas reciben una precipitación extra que puede representar hasta el 10 ó 12% de la precipitación total del año, su repercusión en la agricultura puede ser considerable. (2 y 4).

*1.10. Heladas y granizadas.*

Generalmente nunca se presentan heladas, sin embargo, la presencia de granizadas es esporádica en los últimos días de mayo y durante la primera quincena de junio. Se hace la aclaración que esta perturbación no sucede con frecuencia y cuando llega a darse se ven afectados algunos cultivos básicos, así como la mayoría de los frutales. (2).

CUADRO No. 1

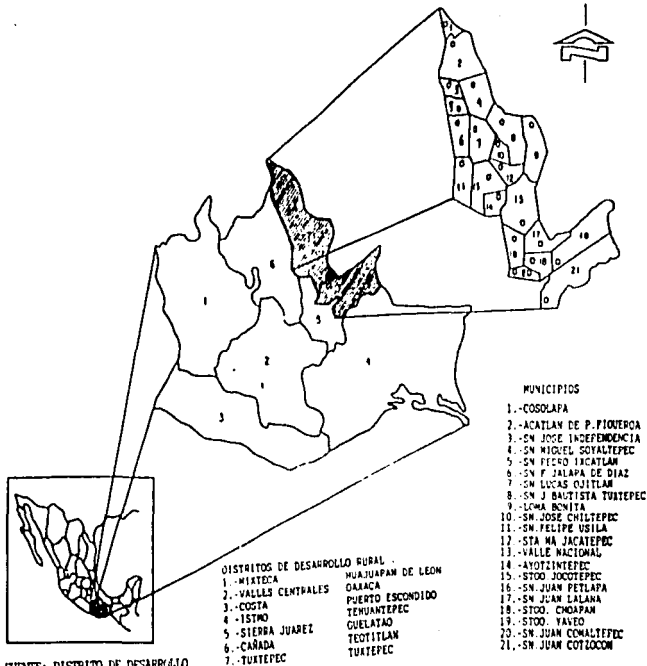
DIVISION MUNICIPAL, COORDENADAS GEOGRAFICAS Y ALTITUD  
DE LAS CABECERAS MUNICIPALES, DEL DISTRITO  
DE TUXTEPEC OAXACA No. 7

CLAVE	MUNICIPIO	CABECERA MUNICI PAL	LATITUD NORTE	LONG. OESTE	ALTITUD m. s. n. m
002	A. DE PEREZ FIGUEROA	A. DE P. FIGUEROA	18°32'	96°36'	120
009	AYOTZINTEPEC	AYOTZINTEPEC	17°40'	96°08'	100
021	COSOLAPA	COSOLAPA	18°36'	96°41'	200
044	LOMA BONITA	LOMA BONITA	18°06'	95°53'	30
134	SN.F. JALAPA DIAZ	SN.F. JALAPA DIAZ	18°04'	96°32'	140
136	SN. F. USILA	SN. F. USILA	17°53'	96°31'	100
184	SN. J.B. TUXTEPEC	SN.J.B. TUXTEPEC	18°05'	96°08'	20
559	SN. J.B.V. NACIONAL	SN.J.B.V. NACIONAL	17°46'	96°18'	60
232	SN.LUCAS OJITLAN	SN. LUCAS OJITLAN	18°03'	96°24'	150
309	SN.PEDRO IXCATLAN	SN.PEDRO IXCATLAN	18°09'	96°30'	40
278	NUEVO SOYALTEPEC	N.S. TEMAZCAL	18°15'	96°24'	40
166	SN. JOSE CHILTEPEC	SN. JOSE CHILTEPEC	17°56'	96°10'	30
169	SN.J. INDEPENDENCIA	SN.J.INDEPENDENCIA	18°15'	96°39'	100
417	STA.M. JACATEPEC	STA. M. JACATEPEC	17°51'	96°12'	30
189	SN. J. COMALTEPEC	SN.J. COMALTEPEC	17°20'	95°58'	640
212	SN. J. PETLAPA	SN. J. PETLAPA	17°28'	96°02'	680
460	SANTIAGO CHOAPAN	SANTIAGO CHOAPAN	17°21'	95°55'	840
205	SN. JUAN LA LANA	SN. JUAN LA LANA	17°28'	95°53'	480
468	SANTIAGO JOCOTEPEC	SANTIAGO JOCOTEPEC	17°32'	95°56'	280
498	SANTIAGO YAVEO	SANTIAGO YAVEO	17°20'	95°42'	440
190	SN. JUAN COTZOCON	SN. JUAN COTZOCON	17°10'	95°47'	1200

FUENTE: INEGI, 1995 . OAXACA.

CUADRO No 2

UBICACION DEL DISTRITO EN EL ESTADO



FUENTE: DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 7 TUATEPEC OAX.



CUADRO No. 4 DIVISION POLITICA Y SUPERFICIE

DISTRITOS POLITICOS	M U N I C I P I O	COMUNIDADES	SUPERFICIE (KMS)	PORCENTAJE
TUXTEPEC	Acatlán de Pérez Figueroa	48	933.90	
	Ayotzintepec	7	169.69	
	Cosolapa	17	149.27	
	Loma Bonita	20	588.15	
	San Felipe Jalapa de Díaz	14	154.38	
	San Felipe Usila	21	255.17	
	San José Independencia	5	58.69	
	San José Chiltepec	21	204.13	
	San Juan Bautista Tuxtepec	82	625.15	
	San Lucas Ojitlan	68	595.81	
	San Miguel Soyaltepec	41	579.22	
	San Pedro Ixcatlán	16	373.82	
	Santa María Jacatepec	20	429.95	
	Valle Nacional	38	394.23	
Subtotal	14	418	5,511.56	56
CHOAPAN	San Juan Comaltepec	3	163.31	
	San Juan Lalana	31	454.19	
	San Juan Petlapa	5	253.89	
	Santiago Jocotepec	24	732.32	
	Santiago Choapan	7	247.51	
	Santiago Yaveo	16	1,315.37	
Subtotal	6	86	3,166.59	33
MIXE	San Juan Cotzocón	25	945.39	10
	Subtotal	1	25	945.39
T O T A L	21	529	9,623.54	100

FUENTE: Distrito De Desarrollo Rural No. 7  
Tuxtepec

## 2. ASENTAMIENTOS HUMANOS.

Para fines de utilización de suelo, en el Distrito, se describe la superficie en los usos: agrícola, pecuario, forestal y otros (ríos, lagos, lagunas, zona urbana y rural). (4).

### 2.1. Superficie territorial por uso actual de suelo.

El Distrito cuenta con una superficie territorial, por uso actual de suelo de 867,815 hectáreas en total, de las cuales 137,465 hectáreas son de uso agrícola, 401,739 de uso pecuario, 266,511 de uso forestal y 62, 100 comprenden lagos, ríos, lagunas, zona urbana y rural. Cuadro 5 (4).

En base a los recursos de clima y suelo, la superficie dedicada a la agricultura, destacándose por orden de importancia según se producción se señalan los siguientes cultivos:

Azúcar, maíz, piña, chile, arroz, frijol y ajonjolí. Cuadros 6 al 8 (2 y 4).

Referente a la superficie con plantaciones destacan el café, la plantación de bosques artificiales de la sabana y frutales, como el plátano, mango, cítricos, papaya y sandía. (2) Cuadros del 9 al 12.

Las plantaciones de hule, se estiman en un 15.8 % del área total del Distrito. (2).

La superficie para la explotación de ganado está intercalada con áreas agrícolas, localizándose en terrenos que van de los 100 hasta los 500 metros sobre el nivel del mar. Con un 46.2% de la superficie del Distrito. Cuadros del 13 al 14 (3).

El área boscosa, comprende un 30.7% de la superficie del Distrito en áreas de selvas abajo de los 500 m.s.n.m., la superficie restante un 7.1% se encuentra en arroyos, ríos, lagos, zona urbana y rural. (2)

## ***2.2. Vivienda, abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y drenaje.***

El Distrito cuenta con 76,447 viviendas particulares habitadas, de las cuales 39,843 disponen de agua entubada, 36,093 no disponen de agua entubada, 27,940, disponen de drenaje, 47, 036 no disponen de drenaje, 54,916 disponen de energía eléctrica y 21,521 no disponen de energía eléctrica. (4).

Fuentes de abastecimiento y volumen promedio diario de extracción de agua potable por tipo en el Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec. (4).

Cuenta el Distrito con un total de 110 pozos de los cuales 44 son profundos y 61 son de manantial y 5 son de otras fuentes. El volumen promedio diario de extracción en miles de metros cúbicos por día es el siguiente: un total de 55,393 de los cuales se extraen 47, 840 metros cúbicos de pozos profundos, 6,059 metros cúbicos de manantiales y 1,494 de otras fuentes. (4).

Cuenta también con 14 sistemas de drenajes alcantarillados, 119 sistemas y 32,155 tomas domiciliarias de agua potable, del Distrito Mixe sólo se consideran cifras del municipio de San Juan Cotzocón por pertenecer al Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec y ser el más cercano a esta población. (4).

## ***2.3. Comunicaciones y transportes.***

El Distrito cuenta con 8,164 líneas y 13,389 aparatos telefónicos, con 126 localidades beneficiadas, tiene también 60 oficinas postales, 65 agencias de correos y 10 oficinas de telégrafos. (4).

**Transporte.**- No obstante que existen 380 km de carreteras pavimentadas, 600 km revestida y 200 km de caminos rurales, existe una deficiente comunicación en las regiones de Choapam, La Lana, Ojiltán, Usila, Jalapa de Díaz sobre todo en época de lluvias, por tal motivo es indispensable plantear la construcción de nuevos caminos. (2).

**Aeródromos.**- En el área del Distrito existen 20 aeródromos que tienen una longitud de pista entre 400 y 1200 m. (4).



**CUADRO No.5**

**SUPERFICIE TERRITORIAL POR USO ACTUAL DE SUELO  
EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL NO. 7  
TUXTEPEC OAXACA. AL 31-12-94 EN HECTAREAS**

SUPERFICIE	
AGRICOLA	137,465
PECUARIO	401,739
FORESTAL	266,511
OTROS *	62,100
<b>T O T A L</b>	<b>867,815</b>

\* SE REFIERE A LAGOS, RIOS, CAMINOS, ZONA URBANA Y RURAL.

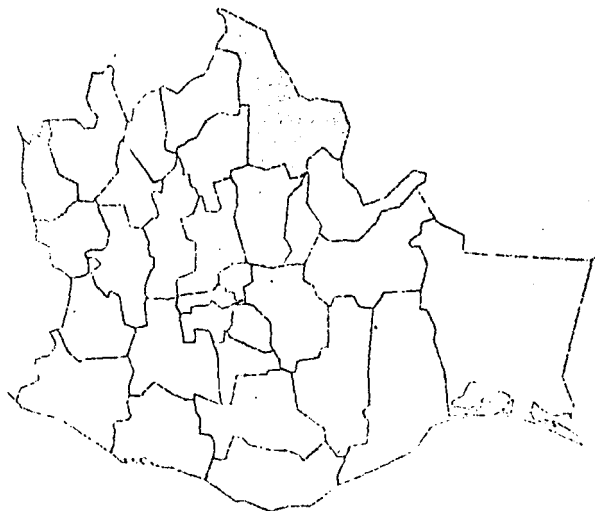
---

**FUENTE:** INEGI, 1995, OAXACA.

CUADRO No. 5

OAXACA

PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991



TONELADAS



MAS DE 225,000



MENOS DE 225,000



SIN PRODUCCION

FUENTE: INEGI .1991 OAXACA.

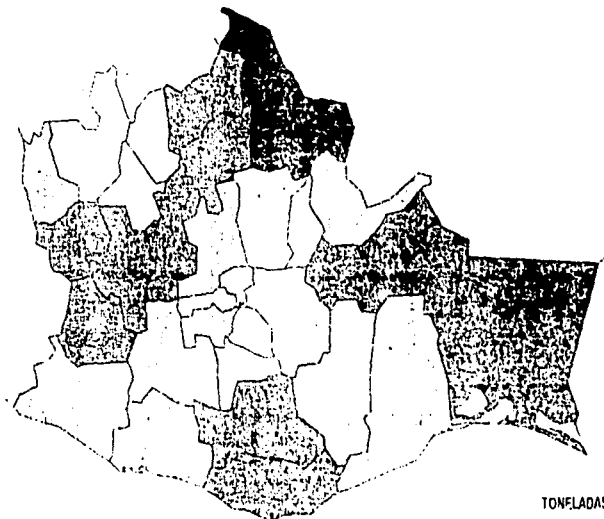
FUENTE: MAPA BASE INEGI y V 1980



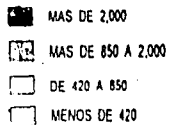
CUADRO No. 8

OAXACA

PRODUCCION DE FRIJOL POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991



TONELADAS



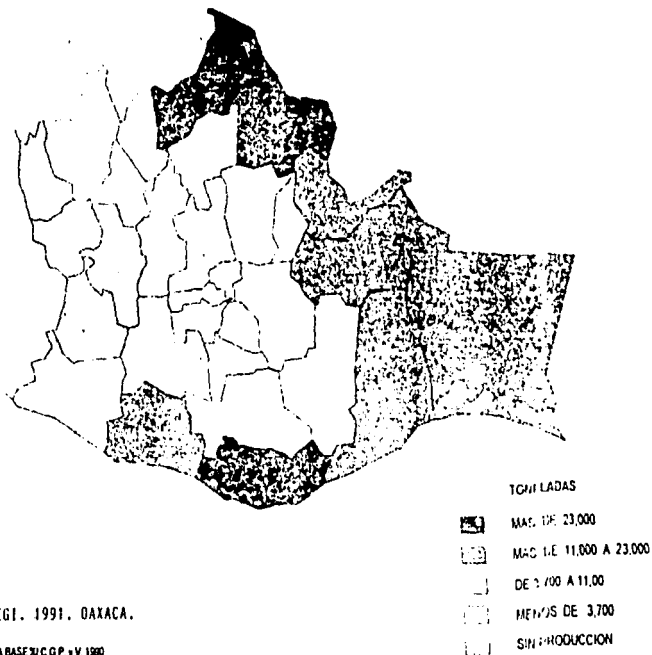
FUENTE: INEGI, 1991, OAXACA.

FUENTE MAPA BASE IICGP y V 1990

CUADRO No. 9. \_\_\_\_\_

OAXACA

PRODUCCION DE CAFE POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991



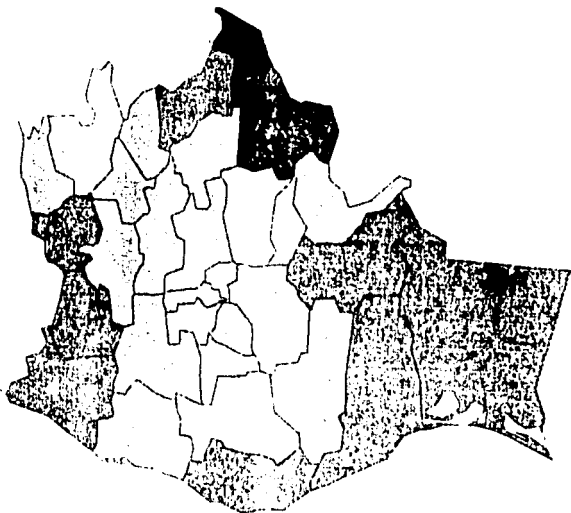
FUENTE: INEGI. 1991. OAXACA.

FUENTE: MAPA BASE SI/COP, y V 1980




CUADRO No. 10

# OAXACA

## PRODUCCION DE PLATANO POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991



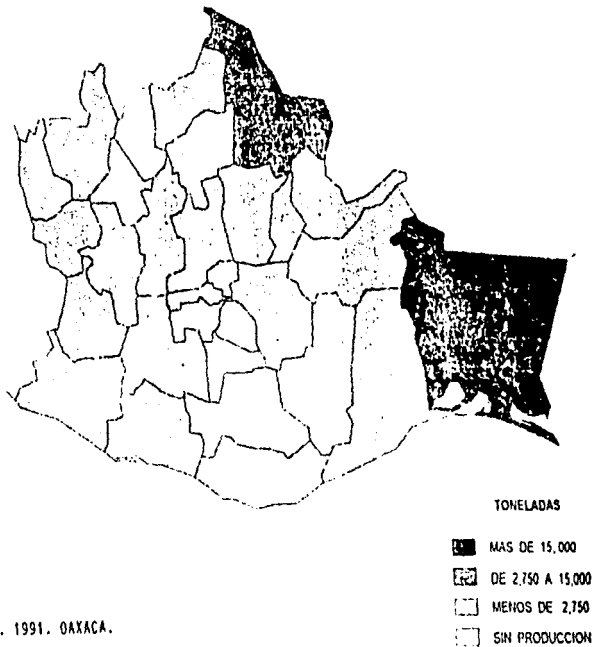
TONELADAS

-  MAS DE 2,000
-  DE 745 A 2,000
-  MENOS DE 745

FUENTE: INEGI, 1991. OAXACA.

FUENTE: MAPA BASE XI C G.P. y V 1920

OAXACA  
PRODUCCION DE MANGO POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991

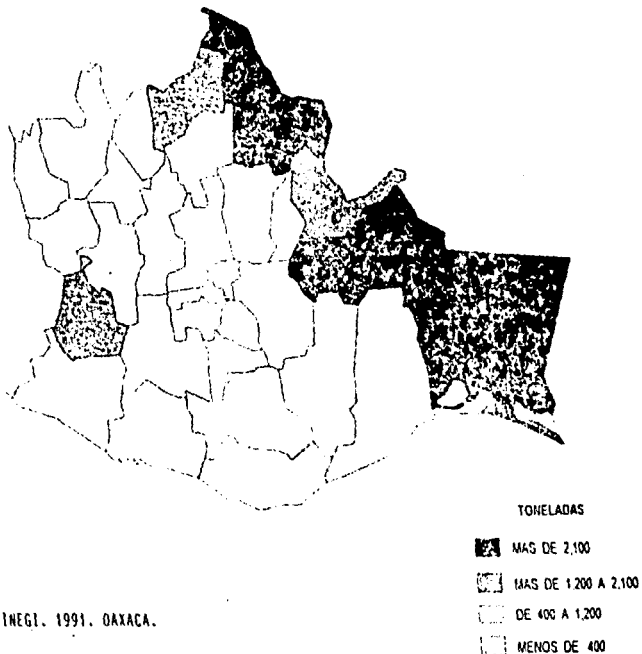


FUENTE: 'NEG1. 1991. OAXACA.

FUENTE: MAPABASE XICGP y V 1990

CUADRO No. 12

## OAXACA PRODUCCION DE NARANJA POR DISTRITO, EN EL AÑO AGRICOLA 1991



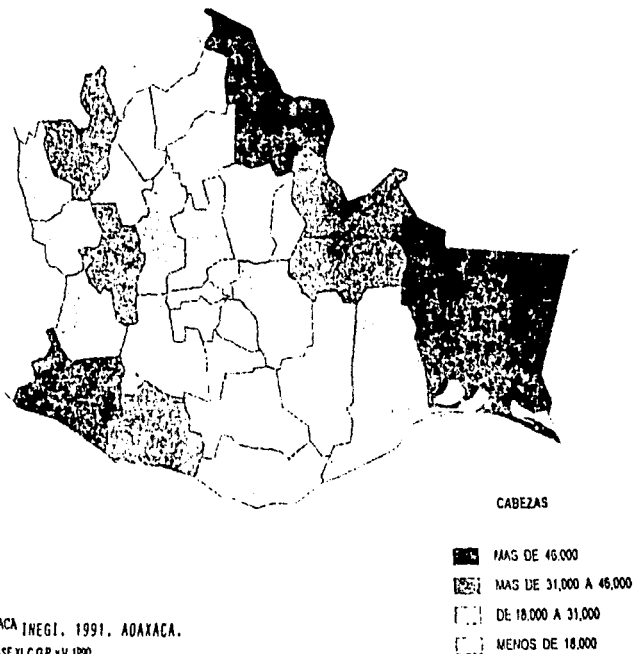
FUENTE: INEGI, 1991, OAXACA.

FUENTE: MAPA BASE INICGP y V 1990



# OAXACA

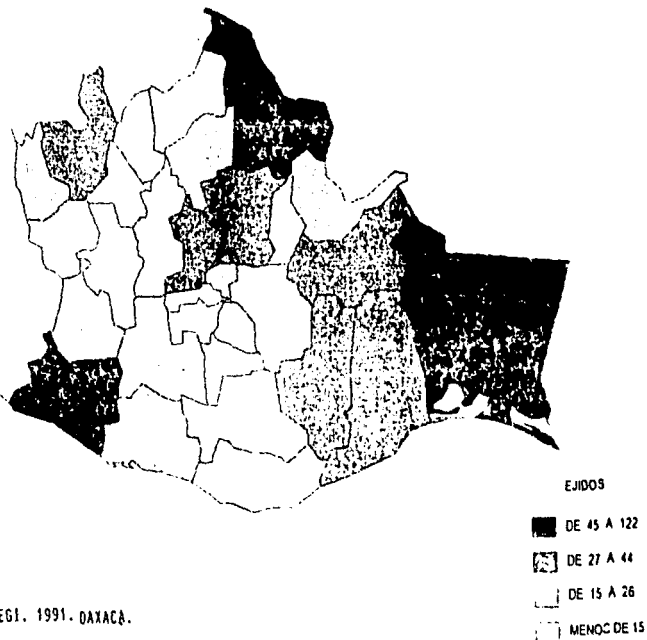
## EXISTENCIAS DE GANADO BOVINO, POR DISTRITO



FUENTE: OAXACA INEGI. 1991. OAXACA.

FUENTE: MAPA BASE XI C GP y V 1990

EJIDOS CON GANADO BOVINO COMO PRINCIPAL ESPECIE, POR DISTRITO



FUENTE: INEGI, 1991. OAXACA.

FUENTE: MAPA BASE XICGP y V. 1960

### **3. ASPECTOS SOCIO-DEMOGRAFICOS.**

#### **3.1. Demografía.**

Existen en el Distrito 400,518 habitantes de los cuales 199,289 son hombres y 201, 229 son mujeres. (2).

La mayor concentración de población se localiza en la región de Tuxtepec y la menor en la región de Choapam. Con una densidad de 29.9 habitantes por km<sup>2</sup>. El 46% de la población es rural, con poblados de menos de 100 a 2,500 habitantes, el 54% es urbana en localidades de más de 2,500 habitantes. (2).

#### **3.2. Idioma.**

La lengua habitual de la población es el español, pero existen una gran parte de grupos sociales donde tienen como lengua dialectos diferentes, los cuales se mencionan a continuación en el Cuadro 15. (4).

#### **3.3. Educación.**

En los años de 1993 - 1994 estuvieron inscritos 115,633 alumnos, 14, 574 en preescolar, 78,570 en primaria, 15,752 en secundaria, 5, 842 de bachillerato, 781 a nivel licenciatura y 114 de capacitación para el trabajo. Cuadros 16 y 17.

Del total de los alumnos inscritos 90,832 fueron aprobados, 19,006 egresados, esto se menciona en el Cuadro 16. (4).

Existen 27 bibliotecas públicas en el Distrito que ocupan a 28 personas y con una existencia de 89,621 libros con 195,893 usuarios. (4).

El personal docente estuvo formado por 4,156 profesores que trabajaron en 1,072 escuelas y 3,622 aulas.

### 3.4. Salud.

La población derechohabiente de las instituciones de seguridad social, hasta el 31/12/94 se describe de la siguiente manera: Existe un total de 102,858 derechohabientes, 76,897 son del I.M.S.S. y 25,961 del I.S.S.S.T.E. La población usuaria de los servicios médicos de las instituciones del Sector Salud, conforman un total de 259,848 ciudadanos, 53,128 son usuarios del I.M.S.S. y 41,102 del I.S.S.S.T.E., 85,663 de I.M.S.S. Solidaridad y 79,995 de S.S.A. (4).

El personal médico de éstas Instituciones hasta el 31/12/94 era el siguiente, un total de 248 médicos, 110 pertenecientes al I.M.S.S., 30 al I.S.S.S.T.E., 35 al I.M.S.S. Solidaridad y 73 de S.S.A.

El Distrito cuenta con 60 unidades médicas en servicios de salud, 3 del I.M.S.S., 7 del I.S.S.S.T.E., 31 del I.M.S.S. Solidaridad y 19 de S.S.A. También existen 102 casas y técnicas en salud. (4).

### 3.5 Seguridad y orden público.

El Distrito cuenta con 5 agencias del Ministerio Público del fuero común y una agencia del Ministerio Público del fuero federal, también cuenta con 7 agentes del Ministerio Público del fuero común y 1 agente del Ministerio Público del fuero federal. (1). (4).

CUADRO No. 15

POBLACION DE 5 AÑOS O MAS QUE HABLA ALGUNA LENGUA  
INDIGENA POR SEXO.

HASTA 12 DE MARZO DE 1990

LENGUA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CHATINO	114048	56198	57850
CHINANTECO	1		1
CHOCCHO	56229	27483	28746
CHONTAL	4	4	4
CUICATECO	28	13	15
HUAVE	382	197	185
IXCATECO	2		2
MAZATECO	646	323	323
MIXE	50150	24819	25331
MIXTECO	113	60	53
NAHUATL	1091	608	483
TRIQUI	1044	593	451
TZOTZIL	40	23	17
ZAPOTECO	7	4	3
ZOQUE	2168	1017	1150
OTRAS LENGUAS INSUFICIENTES	1		1
NO ESPECIFICADO	445	222	223
	1697	832	865

---

FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.

CUADRO No. 16

ALUMNOS INSCRITOS, EXISTENCIAS, APROBADOS Y  
EGRESADOS, PERSONAL DOCENTE, ESCUELAS Y --  
AULAS A FIN DE CURSOS SEGUN REGION, DISTRITO Y  
NIVEL EDUCATIVO.  
1993/94

REGION DISTRITO Y NIVEL	ALUMNOS INSCRITOS	ALUMNOS EXISTENCIAS	ALUMNOS APROBADOS	ALUMNOS EGRESADOS	PERSONAL DOCENTE	ESCUELAS	AULA
PAPALOAPAN	115633	108983	90832	19006	4156	1072	3622
PREESCOLAR	14574	14095	10279	5995	611	370	571
PRIMARIA	78570	74856	64649	8320			
CAPACITACION PARA EL TRA BAJO	114	85	79	79	8	3	20
SECUNDARIA	15752	14679	11720	3489	667	115	427
PROFESIONAL							
MED	781	688	632	170	40	1	11
BACHILLERATO	5842	4850	3473	953	163	9	93
CHOAPAM	11336	10670	8442	1383	402	154	377
PREESCOLAR	1824	1758	995	533	74	51	71
PRIMARIA	9052	8481	7020	786	300	90	293
SECUNDARIA	460	431	427	64	28	13	13
TUXTEPEC	104297	98313	82390	17623	3754	918	3425
PREESCOLAR	12750	12337	9284	5452	537	319	500
PRIMARIA	69518	66105	57629	7534	2367	484	2207
CAPACITACION PARA EL TRA BAJO	114	85	79	79	8	3	20
SECUNDARIA	15292	14248	11293	3425	639	102	414
PROFESIONAL							
MED.	781	688	632	170	40	1	11
BACHILLERATO	5842	4850	3473	953	163	9	93

FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.

CUADRO No. 17

ALUMNOS INSCRITOS, EGRESADOS Y TITULADOS A FIN DE CURSOS DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL SUPERIOR LICENCIATURA DE SISTEMA ESCOLARIZADO SEGUN REGION, INSTI-  
TUCION Y CARRERA.

1993 / 94.

REGION INSTITUCION Y CARRERA	ALUMNOS INSCRITOS	ALUMNOS EGRESADOS	ALUMNOS TITULADOS
PAPALOAPAN	2734	151	73
INSTITUTO TECNOLOGICO DE TUXTEPEC	1644	89	36
LICENCIATURA EN CONTADURIA PUBLICA	628	69	16
INGENIERIA ELECTROMECANICA	299	12	10
LICENCIATURA EN INFORMATICA	221		
INGENIERIA CIVIL	183	2	2
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION			
INDUSTRIA	177		
INGENIERIA BIOQUIMICA EN ALIMENTOS	136	6	8
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL 202	891	15	7
LICENCIATURA EN PRIMARIA PARA BACHILLERES	325		
LICENCIATURA EN EDUCACION PRIMARIA	237	11	7
LICENCIATURA EN EDUCACION PRIMARIA EN EL MEDIO INDIGENA.			
LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR	178		
EN EL MEDIO INDIGENA.	70		
LICENCIATURA EN PREESCOLAR PARA BACHILLERES	36		
LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR	25	3	
LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA	20	1	
INSTITUTO TECNOLOGICO AGROPECUARIO No. 3	163	47	11
TRONCO COMUN	102		
INGENIERIA EN SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA			
INGENIERIA EN AGRONOMIA EN SISTEMAS DE PRODUCCION PECUARIA.	42	28	2
CENTRO DE ACTUALIZACION DEL MAGISTERIO	19	21	9
LICENCIATURA EN DOCENCIA TECNOLOGICA	36		19
	36		

FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.

#### **4. GANADERÍA.**

##### *4.1. Superficie dedicada a la ganadería en el Distrito.*

Hasta el año de 1994. Se describe a continuación en hectáreas. Existen 292,701 hectáreas en total, de las cuales 28,000 hectáreas son de pastos y praderas inducidas y 264,701 de praderas naturales. Con una población de ganado de 383,864 bovinos (comprende bovinos para leche, carne y de trabajo), 104,410 porcinos, 2,091 ovinos, 13,295 caprinos, 150,85 equinos (comprende caballar, mular y asnal), 463,220 aves (comprende aves para carne y huevo), 77,578 guajolotes y 11,884 abejas se refiere al número de colmenas. (1).

##### *4.2. Sacrificio de especies ganaderas*

El sacrificio de especies ganaderas en rastros municipales es el siguiente. Se sacrifican 45,985 bovinos, 84,280 porcinos, 365 ovinos, 3,043 caprinos, 544,408 aves (gallinas y pollos) y 11,485 guajolotes. (4) El sacrificio de especies ganaderas nos arroja un volumen en la producción de carne (sólo en rastros municipales) de la siguiente manera: 8,045 toneladas de carne de bovino, 3,793 toneladas de carne de porcino, 6 toneladas de carne de ovino, 49 toneladas de caprino, 649 toneladas de aves ( pollo y gallina ), y 51 toneladas de guajolotes. Con un valor de la producción de la carne en canal, de \$133,663 de los cuales \$84,472 de carne de bovino, \$43,619 de porcino, \$96 de ovino y \$735 de caprinos y \$4,218 de aves y \$523 guajolotes (en miles de nuevos pesos). (4).

##### *4.3. Volumen de la producción de otros productos pecuarios.*

Se producen 22,709 litros de leche de vaca, 1,183 toneladas de pieles, 1 tonelada de lana, 575 toneladas de huevo, 444 toneladas de miel, 16 toneladas de cera y 2,704 toneladas de otros productos (manteca, vísceras, esquilmos, sebo y estiércol).



El valor de la población ganadera en el Distrito se manifiesta como sigue. De un total de \$815,429 especies ganaderas, \$748,535 son de bovinos de leche, carne y trabajo, \$36,335 de porcinos, \$460 de ovinos, \$2,858 de caprinos, \$15,086 de equino (caballar, mular y asnal), \$3,636 de aves para carne y huevo, \$4,538 de guajolotes y \$3,981 de abejas, se refiere a colmenas.(4).

*4.4. Valor de la producción de otros productos pecuarios.*

Este se da de la siguiente manera (en miles de nuevos pesos). De un total \$89,327, \$52,231 son de leche de bovino, \$8,975 de pieles, \$6 de lana, \$2,300 de huevo, \$3,774 de miel, \$192 de cera y \$21,849 de otros (manteca, vísceras, esquilmos, sebo y estiércol). El total de ganaderos en la región es de 3,848, de los cuales, 1,988 pertenecen a Asociaciones Ganaderas, dependientes de la Confederación Nacional Ganadera, 660 pertenecen a Asociaciones Ejidales y 1,200 no están, en ninguna asociación. Cuadro 18 (2 y 4).

**CUADRO No. 18**

<b>ASOCIACION GANADERA</b>	<b>DELEGACIONES</b>	<b>SOCIOS</b>
TUXTEPEC	8	477
LOMA BONITA	-	300
ACLATAN DE PEREZ FIGUEROA	-	177
BELLA VISTA	1	400
MONTE NEGRO	1	114
SAN LUCAS OJITLAN	-	60
JALAPA DE DIAZ	-	40
SAN PEDRO IXCATLAN	-	72
SAN MIGUEL SOYALTEPEC	-	49
SAN JOSE RIO MANZO	-	36
SANTA MARIA CHILCHOTLA	1	63
EL PORVENIR COTZ. MIXE.	-	200
<b><u>ASOCIACIONES GANADERAS BJI DALES.</u></b>		
TUXTEPEC	-	210
SAN FELIPE DE LA PENA	-	120
VALLE NACIONAL	-	180
SANTA MARIA JACATEPEC	-	150

**FUENTE:** DISTRITO DE DESARROLLO RURAL, No. 7, TUXTEPEC, OAXACA.

## 5. AGRÍCOLA.

La superficie sembrada y cosechada de los cultivos cíclicos en el Distrito, sólo se manifiestan en ciclo II de temporal (Primavera - verano), porque en Tuxtepec no existe superficie de riego en el año. Por la presencia de lluvias durante 8 meses, en la época de secas presentándose también frecuentemente los nortes, que benefician en gran medida a la agricultura de la región. Cuadro 21 (2 y 4).

5.1. Superficie sembrada y cosechada de los cultivos cíclicos en el año agrícola por disponibilidad de agua en los años de 1994 - 1995. Cuadro 19 (2 y 4).

5.2. Volumen y valor de la producción de los cultivos cíclicos en el año agrícola por disponibilidad de agua. Cuadro 20 (2 y 4).

5.3. Superficie plantada y cosechada de los cultivos perennes en el año agrícola por disponibilidad de agua. Cuadro 21 (2 y 4).

5.4. Volumen y valor de la producción de los cultivos perennes en el año agrícola por disponibilidad de agua en toneladas. Cuadro 22 (2 y 4).

5.5. Superficie fertilizada en el año agrícola de los cultivos cíclicos en hectáreas. Cuadro 23 (2 y 4).

5.6. Productores registrados, solicitudes beneficiadas, superficie comprometida y monto pagado por el Procampo en el Distrito. Cuadro 24 (2 y 4).

En la región se cuenta con un Instituto Tecnológico Agropecuario, 3 centros de estudios Bachillerato Agropecuario y 9 Secundarias Agropecuarias. (2).

CUADRO No. 19

SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA DE LOS CULTIVOS CICLICOS EN -  
EL AÑO AGRICOLA POR DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL DISTRITO DE-  
DESARROLLO RURAL No. 7 TUXTEPEC OAX.  
(1994-95)

	<u>SUPERFICIE SEMBRADA (Hectáreas)</u>		<u>SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)</u>	
	TOTAL	TEMPORAL	TOTAL	TEMPORAL
MAIZ GRANO	35,000	35,000	25,800	25,800
CHILE VERDE	3,500	3,500	2,325	2,325
SANDIA	3,000	3,000	2,000	2,000
FRIJOL	1,200	1,200	850	850
SORGO GRANO	250	250	200	200
CHILE SECO	250	250	188	188
JITOMATE	150	150	130	130

---

NOTA: EN TUXTEPEC NO EXISTE SUPERFICIE DE RIEGO.

---

FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA

**CUADRO No. 20**

**VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS CICLICOS EN EL-AÑO AGRICOLA POR DISPONIBILIDAD DE AGUA SEGUN DISTRITO DE DESA--RROLLO RURAL TUXTEPEC No. 7**

CULTIVO	VOLUMEN TONELADAS		VALOR DE MILES DE PESOS	
	TOTAL	TEMPORAL	TOTAL	TEMPORAL
TUXTEPEC VII	NA	NA	160,763	160,763
MAIZ GRANO	59,040	59,040	47,232	47,232
CHILE VERDE	24,413	24,413	61,033	61,033
SANDIA	24,000	24,000	36,000	36,000
JITOMATE	1,820	1,820	10,010	10,010
FRIJOL	702	702	2,808	2,808
SORGO GRANO	500	500	400	400
CHILE SECO	82	82	3,280	3,280

**NOTA: EN TUXTEPEC NO EXISTE SUPERFICIE DE RIEGO.**

**FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.**

**CUADRO No. 21**

SUPERFICIE PLANTADA Y COSECHADA DE LOS CULTIVOS PERENNES EN EL -  
AÑO AGRICOLA POR DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL DISTRITO DE DESA--  
ROLLO RURAL No. 7 TUXTEPEC OAX.

1995

(Hectáreas)

DISTRITO Y CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA			SUPERFICIE COSECHADA		
	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL
TUXTEPEC II						
CASA DE AZUCAR	50,000		50,000	47,500		47,500
PASTOS	27,205		27,205	27,205		27,205
CAFE ORO	19,500		19,500	18,520		18,520
HULE	4,770		4,770	4,578		4,478
PLATANO	2,300		2,300	2,190		2,190
MANGO	2,200		2,200	1,900		1,900
LIMON	2,000		2,000	800		800
PIRA	1,700		1,700	1,620		1,620
CACAO	710		710	710		710
NARANJA	650		650	620		620
PAPAYA	600		600	570		570
POMELO	250		250	230		230

---

**FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.**

**CUADRO No.22**

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS PERENNES EN EL-  
ANO AGRICOLA POR DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL DISTRITO DE DESA--  
RROLLO RURAL DE TUXTEPEC OAX.

**1995**

<b>CULTIVO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEMPORAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEMPORAL</b>
CANA DE AZUCAR	3,325.000	3,325.000	452.200	452.200
PASTOS	1,115.405	1,115.405	334,622	334,622
PISA	72,900	72,900	61,965	61,965
MANGO	22,800	22,800	45,600	45,600
PLATANO	17,520	17,520	26,280	26,280
PAPAYA	13,680	13,680	27,360	27,360
NARANJA	13,640	13,640	8,184	8,184
LIMON	11,200	11,200	6,720	6,720
CAFE ORO	7,408	7,408	88,896	88,896
HULE	4,349	4,349	6,524	6,524
POMELO	2,760	2,760	1,656	1,656
CACAO	142	142	1,136	1,136

**NOTA:** EN TUXTEPEC NO EXISTE SUPERFICIE DE RIEGO.

**FUENTE:** INEGI. 1995. OAXACA.

**CUADRO No. 23**

**SUPERFICIE FERTILIZADA EN EL AÑO AGRICOLA DE LOS CULTIVOS CICLICOS POR DISPONIBILIDAD DE AGUA EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL TUXTEPEC OAX.**

1995/95

<b>(Hectáreas)</b>			
<b>CICLO OTONO - INVIERNO</b>			
<b>CULTIVO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>RIEGO</b>	<b>TEMPORADA</b>
MAIZ GRANO	33,460		33,460
ARROZ	1,800		1,800
FRIJOL	90		90

<b>CICLO PRIMAVERA - VERANO</b>			
MAIZ GRANO	24,500		24,500
CHILE VERDE	3,500		3,500
SANDIA	3,000		3,000
FRIJOL	600		600
SORGO GRANO	250		250
CHILE SECO	170		170
JITOMATE	150		150

**FUENTE:** INEGI. 1995. OAXACA.



CUADRO No. 24.

PRODUCTORES REGISTRADOS, SOLICITUDES BENEFICIADAS  
SUPERFICIE COMPROMETIDA Y MONTO PAGADO POR EL  
PROCAMPO SEGUN DISTRITO DE DESARROLLO RURAL  
Y CENTRO DE APOYO  
1995

DISTRITO DE DESARROLLO RURAL Y CENTRO DE APOYO	PRODUCTORES REGISTRADOS	SUPERFICIE (HECTAREAS)	SOLICITUDES BENEFICIADAS	SUPERFICIE (HECTAREAS)	MONTO PAGADO (MILES DE PESOS)
TUXTEPEC VII	52819	74226.13	53055*	73951.06	31550.08
SAN JUAN B. TUXTEPEC	14600	19638.14	14723	19527.74	8354.72
SAN JUAN DEL RIO	10316	13685.45	10399	13630.5	5829.15
SAN LUCAS OJITLAN	15894	22059.73	15920	22033.54	9359.06
SAN F. ZIHUALTEPEC	3162	6621.01	3160	6562.26	2818.07
TEMAZCAL	8947	12221.8	8853	12197	5189.08

\*.- La cifra es superior a los productores registrados debido a que en algunos casos, el productor presentó más de una solicitud.

---

FUENTE: INEGI. 1995. OAXACA.

## 6. VEGETACIÓN.

Por su importancia y en cuanto a la superficie que ocuparon y aún persiste. Se tienen los siguientes tipos vegetativos:

- 1.- Selva mediana subperennifolia.
- 2.- Selva alta perennifolia.
- 3.- Sabana de quercus.
- 4.- Bosques aciculifolio.
- 5.- Selva baja caducifolia espinosa.
- 6.- Bosque aculiesclerófilo.
- 7.- Bosque alto aciculifolio.
- 8.- Bosque caducifolio.
- 9.- Palmar de scheelea. Liebmanii.
- 10.- Sabana y selva baja perennifolia. (2).

A continuación se describen las características de los tipos de vegetación más importantes.

### 6.1. Selva mediana subperennifolia.

Características de terreno cerri, de suelos delgados y pendientes fuertes mayores de 35%, en altitudes de 200 a los 800 m.s.n.m. Las especies tienen entre 15 y 30 m. de altura.

### **6.2. Selva alta perennifolia.**

Es aquella que sobre pasa los 30 m. de altura destacando especies como la caoba y el cedro rojo de considerable aprovechamiento forestal, se localiza entre los 50 y 200 m.s.n.m., se considera que está vegetación ha sido derribada en un 90%.

### **6.3. Selva de quercus.**

Es un tipo vegetativo formado principalmente por encino (quercus), tachicos y nanche, ha sido perturbado aprovechando su madera y se ha incorporado, en sustitución piña y pastizales, localizándose en áreas de los municipios de Loma Bonita, Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, Santiago Jocotepec, San Juan La lana y Tuxtepec.

### **6.4. Bosque aciculifolio.**

Se localiza en las regiones montañosas de San Juan Cotzocón, Santiago Choapam, San Juan Petlapa, San Juan Comaltepec, en donde se encuentran pinos con alturas promedio de 25 m., que pueden ser utilizables para explotaciones madereras, se localizan en suelos delgados y pedregosos de fácil erosión al desmontarse.

### **6.5. Selva baja caducifolia espinosa.**

Se encuentra en la parte norte del Distrito, comprendiendo una franja de los municipios de San Miguel Soyaltepec, Acatlán y Cosolapa, que limitan con el Estado de Veracruz. Actualmente en esta zona se encuentran plantaciones de caña, pastizales y mango.

### **6.6. Bosque caducifolio.**

Se encuentra en áreas que colindan con la Sierra de Huautla y se caracteriza por tener pino y encino de 25 a 35 m. de altura.

**6.7. *Palmar de scheelea liebmanii.***

Se conoce localmente como coyol real, es una planta propia de la región costera del Papaloapan, se encuentra en los suelos aluviales de lomeríos suaves y con mal drenaje, se localiza en pequeñas áreas de los municipios de Loma Bonita y Tuxtepec.

**6.8. *Selva baja perennifolia.***

Se encuentra un pequeño islote de este tipo dentro del bosque de encino tropical al sur de Rodríguez Clara Veracruz, entre los Estados de Veracruz y Oaxaca. Este tipo de vegetación es prácticamente un relicto y no tiene aprovechamiento alguno, por estar rodeado de encinares de mayor utilización.

## 7. FORESTAL.

El volumen de la producción forestal maderable, por grupos de especies en metros cúbicos en rollo, se describe a continuación. En 1994 se obtuvo un total de 499 metros cúbicos de coníferas (pino y oyamel), de maderas latifoliadas no hubo producción (encino), 9 metros cúbicos de maderas preciosas (cedro rojo y caoba), y 490 metros cúbicos de maderas corrientes tropicales, comprenden ceiba y hule (2 y 4).

El valor de la producción maderable (en miles de nuevos pesos) se refleja de la siguiente manera, se obtuvieron \$164 en total, \$8,000 de maderas preciosas (cedro rojo y caoba, y \$156,000 de maderas corrientes tropicales ceiba y hule). De coníferas (pino y oyamel ) y latifoliadas (encinos) no hubo producción. (2 y 4).

A continuación se mencionan el volumen y valor de la producción forestal no maderable, 90 toneladas con un valor de \$144,000, se refiere a hojas verdes de palma comedor y cogollo de palma real.

Con respecto al área reforestada de la región, se plantaron un total de 207,848 árboles que incluyen plantas coníferas y frutales (2 ,4).

Se otorgaron dos permisos con un volumen de 8,649 metros cúbicos en rollo, sólo comprende hojas preciosas y corrientes tropicales, no hubo permisos para coníferas y latifoliadas (2 y 4).

### 8. PESCA.

La región del bajo Papaloapan es rica en especies acuáticas aún cuando en la actualidad están mal explotadas y se carece de vigilancia, además la recolección se realiza con técnicas tradicionales sin que el pescador desarrolle acciones para incrementar la producción y productividad. (2).

En el Distrito, el área más importante se encuentra en los embalses de las presas Temazcal (Miguel Alemán) con una superficie de 47,800 hectáreas y Cerro de Oro (Miguel de la Madrid) con una superficie de 20,000 hectáreas (2 y 6).

De acuerdo a los estudios realizados hasta la fecha, se ha observado que las especies de mojarra de origen africano, como tilapia nilótica, mossambica y melanopleura, son las que mejor se adaptan a las condiciones prevalecientes en las presas antes mencionadas. (2).

Esta actividad se ha convertido en un elemento dinámico de la economía regional, generando más de 3,000 empleos anuales, con ingresos considerables de la población logrando un impacto en la alimentación de más de 30,000 habitantes que viven en torno a las presas. (2).

Es conveniente apoyar el desarrollo de la acuicultura en éstos embalses, esto implica, la implementación de acciones organizadas, para aprovechar en forma racional este recurso, así como inducir las técnicas, que permitan aumentar la producción ya que el crecimiento demográfico así lo requiere. (2).

### 9. FAUNA.

La fauna es característica de la zona selvática cálida y húmeda, es diversa, con gran cantidad de mamíferos, aves, reptiles e insectos que existen en la zona y debido al desequilibrio en el ecosistema actual ocasionado por la acción depredadora de hombre, se han venido disminuyendo y extinguiendo diferentes especies de las que han sobrevivido se mencionan los siguientes grupos (2).

**Mamíferos:** Venado, armadillo, mapache, temazate, jabalí, cerete, conejo, ardilla, tepezcuintle, tejón, tlacuache, marta, puerco espín, coyote, oso hormiguero, chango, gato montes, comadreja, onza, liebre, zorrillo, anteburro, tuza, tapir, tigrillo, y se encuentran en vías de extinción ardilla, armadillo, venado, jabalí y tigrillo. (2).

**Aves:** Gavilán, lechuza, águila, zopilote, primavera, garza, pato, gallineta, martín pescador, chachalaca, gallina de monte, tordo, guacamaya, loro, pericos, tórtolas, cardenal, calandria, tucán, tapacaminos, faisán, pavos, pájaro carpintero, pepes, toches, chuparrosa, tecolote, etc. (2).

**Reptiles:** Iguana, tortuga, lagartija, hueso, culebra negra, mano de metate, nauyaca, cota coral, salamandra, perrito, tatuana, coralillo, etc. (2).

**Insectos:** Comegen, diversas clases de arañas, tarántula, zancudo, alacrán, mariposas, gallina ciega, gusano de alambre, cienpies, avispas, siete cueros o baboso, conchuela, chapulines, chicharras, cigarras, etc. (2).

**10. MATERIA L**

- 1.- Maletín médico.
- 2.- Estetoscopio.
- 3.- Jeringas de 10, 20, 30 y 50 ml.
- 4.- Agujas de 14, 16, 18 por  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 1,1  $\frac{1}{2}$  pulgadas.
- 5.- Sondas.
- 6.- Pipetas.
- 7.- Guantes desechables.
- 8.- Termómetro.
- 9.- Botas de hule.
- 10.- Overol.
- 11.- Aparato de venoclisis.
- 12.- Antibióticos.
- 13.- Sueros.
- 14.- Vacunas.
- 15.- Bacterinas.
- 16.- Vitaminas.
- 17.- Termo.
- 18.- Vehículo.
- 19.- Documentación de A.N.A.G.S.A.
  - a) Formatos de verificación de ganado (SOG 5).
  - b) Formatos de reseñas de ganado (SOG 6).
  - c) Formatos de aviso de enfermedad y de siniestro (SOG 12).
  - d) Formatos de visita a ganado enfermo (SOG 13).
  - e) Formatos de defunción ó siniestro (SOG 18).



## 11. METODO.

Para el desempeño de nuestro trabajo, no teníamos un horario establecido, generalmente los lunes, nos presentábamos en la oficina, para entregar comprobantes de trabajo de la semana anterior, obtener medicamentos, biológicos, equipo y recibir solicitudes de aseguramiento, avisos de muerte o enfermedad, oficios donde el jefe de la oficina nos daba instrucciones referentes a la operativa del seguro.

Todos los lunes de fin de mes, los encargados de los sectores de trabajo, en el ramo ganadero, teníamos una junta con el corresponsal, donde se trataban asuntos relacionados con la operativa del seguro o quejas de los beneficiarios.

Después de éstos trámites en la oficina, se visitaba a las instituciones bancarias que fungían como habilitadores y otorgaban créditos ganaderos a los campesinos. Esto era con el fin de programar las visitas a las comunidades, para realizar reseñas, vacunaciones, desparasitaciones o alguna otra actividad con el ganado, como era la verificación de siniestros ó animales enfermos.

Una vez terminadas éstas actividades, si era posible nos trasladábamos a la comunidad donde llevaríamos a cabo nuestro trabajo, ese mismo día. Si esto no era posible, al día siguiente a las 5 ó 6 de la mañana, nos dirigíamos a la comunidad mencionada, si esta se encontraba cerca de Tuxtepec; podíamos regresar el mismo día, sino no era así, el regreso a Tuxtepec era una semana ó 15 días después.

## **12. DESCRIPCIÓN DE LA MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL.**

El 1º de julio de 1980 inicio actividades como empleado en la extinta Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (A.N.A.G.S.A.). La relación de trabajo termina el 9 de febrero de 1990 por liquidación de la empresa al declararse en quiebra. (3).

### *12.1. Ubicación de la corresponsalia.*

Por instrucciones de la gerencia me traslado a la Ciudad de Tuxtepec, Oaxaca, población donde se encontraba una de la corresponsalias de A.N.A.G.S.A.

Durante 10 años la oficina cambio 3 veces de domicilio de 1980 a 1984 se encontraba en la calle Matamoros, de 1984 a 1988 en la calle 20 de noviembre y 1988 a 1990 en la calle 5 de mayo, las 3 con domicilio conocido en la Ciudad de Tuxtepec.

### *12.2. Distribución de la oficina.*

En las 3 diferentes localizaciones, la oficina estaba dividida de la siguiente manera:

- a) Una sala de espera en donde se encontraba el personal, de secretarias, 3 en total.
- a) Un local privado para el jefe de la oficina.
- b) Un cuarto que se encontraba cerrado bajo llave, donde se tenían antibióticos. Sueros, vacunas, vitaminas y equipo de trabajo para los Médicos Veterinarios: como maletín médico, jeringas, agujas, overoles, batas, botas, termómetros, estetoscopios, tatuadores, narigueros, pistolas dosificadoras, etc.
- c) Por último un local, que se le daba el uso de bodega.

Cada una de las tres secretarías, desempeñaba un trabajo determinado, a una de ellas le correspondía el ramo del seguro agrícola y teléfono de la oficina. Otra secretaria, era la encargada de los aspectos administrativos de la oficina, expedientes del personal asignado a esa corresponsalia, control de vehículos del personal de campo, recibir y emitir correspondencia y seguro de vida campesino.

Por último, una secretaria, atendía el ramo ganadero, su trabajo consistía en registrar documentación concerniente al seguro de bovinos de engorda, reproducción y equinos de trabajo. Recibía solicitudes de aseguramiento, registraba y tomaba los avisos de muerte o enfermedad de los animales asegurados. Llevaba un control de entradas y salidas de medicamentos, biológicos y equipo veterinario, los cuales eran entregados a los inspectores de campo a solicitud de los Médicos Veterinarios.

### *12.3. Operación del seguro ganadero*

Una vez que las solicitudes de aseguramiento, avisos de enfermedad o de muerte, eran checados por la secretaria, se canalizaban para ser entregados a los Médicos Veterinarios encargados de darles contestación visitando los ranchos donde se encontraba el ganado asegurado.

La solicitud de aseguramiento, podía hacerla directamente el dueño del ganado o por medio de un habilitador, como BANCORISA (Banco de Crédito Rural del Istmo), Banco de Oriente, Banco Internacional y Bancomer, que eran las instituciones de crédito ganadero que otorgaban apoyos de capital a los campesinos.

La solicitud de aseguramiento debía tener la siguiente información:

1.- Nombre y dirección del solicitante y habilitador si lo hubiese. En el caso del nombre del beneficiario, la aseguradora lo nombraba como asegurado al Banco de Crédito Rural del Istmo, Banco de Oriente, Banco Internacional y Bancomer que otorgaban créditos de ganado a los campesinos, los denominaba habilitadores, sólo se aseguraban bovinos de reproducción, engorda y equinos de trabajo.

Las razas de bovinos que existen en la región son Criollos, Brahman, Gir, Indubrasil, y en menor porcentaje, la Pardo suiza y Holstein friesland.

2.- Nombre del predio, ejido, rancho, municipio y estado.

3.- Zona infestada o libre de garrapata donde se encontraba el ganado.

4.- Riesgos a proteger, muerte, enfermedad y pérdida ó disminución de la función específica, en algunas ocasiones contra muerte por inanición, causada por fenómenos climatológicos ó fitosanitarios que afectaban los pastizales, como heladas, sequías y plagas. (5).

El seguro de enfermedad protegía contra enfermedades frecuentes previsibles en la región.

5.- Procedencia del ganado, zona libre o infestada de garrapata, criollo o importado y tiempo de radicación en el predio. (5).

6.- Vacunas y desparasitantes aplicados, donde el ganado no hubiese estado desparasitado, ni vacunado contra enfermedades enzooticas previsibles en la región. Con 20 días de anticipación y no más de 5 meses anteriores a la fecha de recepción de la solicitud de aseguramiento. (5).

7.- Documentos o certificados de vacunación expedidos por S.A.R.H., libres de *Brucella* y Tuberculosis en el ganado de reproducción. (5).

8.- Tipo de explotación, en el caso de Tuxtepec, existía pastoreo extensivo en potreros.

9.- Instalaciones. Estás deberían contar con potreros cercados con alambre de púas, corrales de manejo con bramadero o manga, construidos con material de la región (madera y palos de árbol) aunque fueran rústicos.

10.- Alimentación. Era importante que la superficie del potrero fuera aprovechable para el ganado, aunque sólo contará con grama natural de la región, en la mayoría de los ranchos también se tenían pastos mejorados como, el estrella de áfrica, privilegio, jaragua, elefante, alemán, etc. Se consideraba como índice de agostadero una hectárea por cabeza de ganado.

11.- Suministro de agua, lo más frecuente en la región eran los arroyos permanentes y los pozos.

12.- El cuidado del ganado, que generalmente era realizado por los beneficiarios.

13.- Identificación de los animales. Para el aseguramiento de los animales, al levantarse la reseña, debían coincidir el fierro y el color reportados en la solicitud de aseguramiento.

14.- Cobertura, está consistía en el valor comercial que los animales tenían en el mercado al momento de asegurarse.

15.- En la superficie del rancho se consideraba una hectárea de potrero por cabeza de ganado solicitado para su aseguramiento y el número de cabezas que existían en el rancho sin asegurarse.

#### *12.4. Tipos de seguro*

- a) Muerte por enfermedad y accidente.
- b) Enfermedad.
- c) Pérdida o disminución de la función específica a que estuvieran destinados los animales.
- d) Seguro de transporte y exposiciones.

El seguro de enfermedad se concedía siempre y cuando estuviera contratado el riesgo de muerte y el de pérdida o disminución de la función específica, cuando se hubiesen contratados los riesgos de muerte y enfermedad. Independientemente de los riesgos establecidos anteriormente se podía contratar para proteger el riesgo de muerte e incapacidad física durante el transporte y exposiciones.(5).

Cuando se contrataba el seguro de muerte, el beneficiario no tenía derecho a medicamentos, desparasitantes, vacunas y vitaminas para su ganado. Por tal motivo si deseaba este servicio tenía que contratar el seguro de enfermedad junto con el de muerte. (5).

El jefe de la correponsalla, tenía por norma dividir la región en sectores de trabajo, cada sector era atendido por un Médico Veterinario como responsable y era ayudado por 2 ó 3 ayudantes.

- a) Sector Tuxtepec.
- b) Sector Loma Bonita.
- c) Sector San Juan La lana y Jocotepec.
- d) Sector María Lombardo.
- e) Sector Juanita Veracruz.

Los responsables de los sectores de trabajo siempre fuimos los Médicos Veterinarios y un servidor sólo laboró en 4 sectores exceptuando el de Juanita, Veracruz.

Cada jefe de sector tenía la función de atender solicitudes de aseguramiento, dar contestación a los avisos de muerte ó de enfermedad de los animales asegurados. Aplicar vacunaciones y desparasitaciones, diagnosticar y tratar animales enfermos, inspeccionar los cadáveres de los animales siniestrados, elaborar calendarios de vacunación y desparasitación de los animales asegurados. Cuadro 25.

#### *12.5. Formatos de comprobación de trabajo en la aseguradora.*

Para el desempeño de nuestras actividades y comprobar el trabajo de campo que realizábamos los inspectores, se llenaban distintos formatos que la empresa nos proporcionaba para verificar nuestro trabajo, los cuales se mencionan a continuación:

- a) SOG 5 Acta de verificación.
- b) SOG 6 Reseña de ganado anexa al acta de verificación.
- c) SOG 12 Aviso de muerte ó enfermedad.
- d) SOG 13 Acta de visita a ganado enfermo.
- e) SOG 18 Acta de defunción. (5).

**SOG 5** .- En este formato se verificaban los datos incluidos en la solicitud de aseguramiento como: beneficiario, nombre del rancho, habitador en su caso, especie, función, cobertura, alimentación, instalaciones, suministro de agua, las condiciones de carnes y sanidad de los animales, (como se describió anteriormente), sino llenaban éstos requisitos no se aseguraban. Cuadro 26.

**SOG 6.-** Ya realizada la inspección de verificación y si el ganado llenaba todas las condiciones para su aseguramiento, se procedía a reseñar cada uno de los animales, esto consistía en marcarlos para identificarlos por medio de un tatuador y una tinta especial. En los bovinos el tatuaje se marcaba en cualquiera de las dos orejas izquierda o derecha, en la parte interna de éstas. En los equinos en el belfo o labio inferior en su región interna. Cuadros 27 y 28.

**SOG 12.-** Si los animales enfermaban o morían su dueño tenía la obligación de reportarlos a la brevedad posible a la aseguradora, personalmente por telegrama ó teléfono, en un tiempo no mayor de 72 horas y 96 horas en caso de tener sus animales en ranchos de difícil acceso o muy alejados de la población de Tuxtepec. El aviso también lo podía hacer el habilitador si lo hubiese y un Médico Veterinario de A.N.A.G.S.A., podía recibir este reporte personalmente en el campo.

Una vez recibida la solicitud de aseguramiento en la oficina de A.N.A.G.S.A., el beneficiario o habilitador podía dar aviso de muerte o enfermedad tomando como identificación el fierro y el color del animal, sexo, función, etc., esto en caso de no haberse realizado la reseña.

Si el animal ya hubiese sido reseñado (tatuado) por A.N.A.G.S.A., en el aviso debería reportarse el número que le correspondía en la reseña. Cuadros 29, 30 y 31.

**SOG 13.-** Si el aviso era de animales enfermos, nos trasladábamos al rancho del beneficiario, para diagnosticar la enfermedad de él ó los animales enfermos y así proceder al tratamiento indicado.

En caso de vacunaciones, desparasitaciones y aplicación de vitaminas liposolubles también se llenaba este formato con el objetivo de dar de baja los medicamentos ó biológicos aplicados al igual que en el caso de animales enfermos. Cuadros 32, 33 y 34.

**SOG 18.-** Este formato sólo se levantaba cuando los animales eran reportados muertos. El reporte podía hacerlo el beneficiario personalmente ó por medio de un habilitador, este podía ser por medio de un telegrama ó a través de una llama telefónica. También un Médico Veterinario de la Aseguradora podía recibir personalmente el aviso en el campo. Cuadro 35.

CUADRO No. 25

CALENDARIO DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES

ENFERMEDADES	ESPECIE	EDAD	PERIODO	EPOCA	ADECUADA	RECOMENDACIONES
1) Pasteurellosis Septicemia Hemorrágica	Bovinas Equinas	De 3 meses a adul- tos.	Cada 6 meses	Abril - Octubre  Mayo - Noviembre		La vacunación se aplica en Equinos de Tra- bajo Bov. Se en- gorda y reprod.
2) Carbón Sintomático	Bovinas	De 3 meses a adul- tos.	Cada 6 meses	Junio - Diciembre		La vacunación solo en bovini- nos se engorda
3) Edema Maligno	Bovinos	De 2 años a adul- tos.	Cada 6 meses	Junio - Diciembre		Vacunación solo en Bovinos de Reproducción
4) Derrame	Bovinos y Equinos	De 3 meses a adul- tos.	Cada año	Cualquier Epoca del año		La vacunación - se aplica en - equinos de tra- bajo Bov. de - reprod. y engor- da.
5) Parasitosis Gastrointest. Tinal	Bovinos Equinos	De 3 meses a adul- tos.	2 a 3 veces por año.	Febrero - Julio		Desparasitación de Bovinos de - engorda, reprod. y equinos de - trabajo.
6) Parasitosis Pulmonar	Bovinas	De 3 meses a adul- tos	2 a 3 veces por año.	Febrero - Julio		En Bovinos de - engorda y repro- ducción princí- palmente en - Bovinos, de en- gorda.
7) Parasitosis Hepática.	Bovinos	De 3 meses a adul- tos.	2 a 3 veces por año.	Febrero - Junio		En Bovinos de - engorda y repro- ducción princí- palmente en Bo- vinos de engorda.
8) Fiebre Carbonosa	Bovinas y Equinos	De 6 meses a adul- tos.	2 Veces por año	Cualquier epoca del año		En Bovinos de en- gorda, reprod. y equinos de trah. no siempre se -- aplicaba.

ELABORADO POR PERSONAL MEDICO  
DE AN.A.G.S.A.



CUADRO NO. 26

ACTA DE VERIFICACION

505-3

Asociación Agrícola y Ganadera S.A.

BOVINOS DE REPRODUCCION

ESTADO	MUNICIPIO	FECHA
Oaxaca	Jocotepec	20/07/80

OAXACA EJIDO LA ALICIA 20 JUNTO DE 1980

GRUPO DE TRABAJO NO 1 EJ. LA ALICIA		NOMBRE DEL BENEFICIARIO: BANCIRSA TUATZPEC	
CONOCIDO		MATERIA: MATAMOROS 254	
NOMBRE DEL PREDIO, EJIDO, FINCA, ETC.		ESTADO	MUNICIPIO
LA ALICIA		OAXACA	JOCOTEPEC
TIPO DE GARANTIA	FECHA DE EMISIÓN	FORMA DE GARANTIA	VALOR DE LA GARANTIA
INSTRUMENTO DE GARANTIA	EMPEÑAMIENTO	X	3 REDES
			7 HORAS
			MINIMO

COMPARACION DE	ACEPTABLES	NO ACEPTABLES	LOS POTEROS SE ENCUENTRAN CERCADOS CON ALAMBRES DE PUAS, CORRALES DE MANEJO, ALGUNOS CON MANA...
	ALIMENTACION	POTEROS TODAVIA NO DESMONTADOS	POTEROS DESMONTADOS
	SUMINISTRO DE AGUA	LA MAYORIA DE LOS POTEROS EN UN 80 POR CIENTO CUENTAN CON ARROYOS PERMANENTES Y UN 20...	POTEROS EN UN 80 POR CIENTO CUENTAN CON ARROYOS PERMANENTES Y UN 20...
	PERSONAL PARA SU CUIDADO	EL GANADO ES ATENDIDO POR LOS BENEFICIARIOS	EL GANADO ES ATENDIDO POR LOS BENEFICIARIOS

VACUNACIONES	FECHA	PARASITICIDAS APLICADAS	FECHA
DERRIENQUE	20-21-22/07/80	HELMICIN 12. POR CIENTO	20-21-22/07/80

ENCASOS QUE ESTAN PREVENIDOS POR TRANSMISIBILIDAD	SE POR CUENTA DEL INTERESADO	LA RESPONSABILIDAD
	SE CUMPLE SIEMPRE POR	
	MOMENTO DE LA APLICACION	

NOTA EN SU CASO LA COPIA DE ESTA ACTA SIRVE COMO RECIBO DE PAGO PROVISIONAL PARA LA INMUNIZACION Y/O DE PARASITACION APLICADA POR EL INSPECTOR DE SANIDAD

RECOMENDACIONES DE RECOMIENDA A LOS BENEFICIARIOS BAJAR EL GANADO CONTRA LA GARRA PATA CADA 15 DIAS. SUMINISTRAR SALES MINERALES CONSTANTE EN CASO DE DIVI... ENLUNOS O MULTOS AVISAR INMEDIATO A LA ASOCIADORA TIENE 33 HORAS

ENCASOS APLICADOS: M.V.Z.A. ORTIZ

FUENTE: A.N.A.G.S.A. 1980-1990.





Seguimiento Positivo  
 Agencias y Ganaderos, S.A. BOVINOS DE  
 REPRODUCCION

RESERVA DEL GANADO ANEXA AL ACTA  
 DE VERIFICACION

30/06/88

NUMERO DE		
REGISTRADO	CRATED	ACTA
078		100202

OFICINA: [ ] MUNICIPIO: LA ALICIA 22 DE JULIO DE 1988

AGENCIADOR: [ ] HABILITADOR: [ ]

GRUPO DE TRABAJO NO. 1 DE LA ALICIA HANCIENZA TUXTEPEC

NOMBRE DEL LEON	NO. DE REG.	EPOCAS	RAZA	SEXO	COLOR	ESTADO	FECHA	NO. DE REG.	NO. DE REG.	COBERTURA	OTRO
CIRO HERNANDEZ	22	B	CF	H	HOSCA	R			51	2500000	00
	23	-	-	-	BERMEJA	-			52	-	-
	24	-	-	-	LAVADA	-			53	-	-
	25	-	-	-	BERMEJA	-			54	-	-
	26	-	-	-	HOSCA	-			55	-	-
	27	-	-	-	LAVADA	-			56	-	-

DE 30 BOVINOS SOLICITADOS PARA SU ASESURAMIENTO SOLO PRESENTAN 27

SE CIERRA LA SOLICITUD Y SE DEJAN LOS SOCIOS QUE YA NO PRESENTARON MAS GANADO. NO SON BOVINOS DE REGISTRO SE ORDENAN ALGUNAS VACAS PARA CON SUO FAMILIAR. LOS ANIMALES TIENEN MAS DE 90 DIAS EN EL PREDIO PROCEDEN DE LA REGION CUENTAN CON 1.5 RECTANGULOS POR CABECA EMPASTADOS EL TIPO DE TIERRA ES PLANO CON ALGUNOS LOMERIOS.

EL TIEMPO DE ACCESO AL PREDIO ES DE 7 HORAS COMO MINIMO 15 MINUTOS DE CARRETERA PAVIMENTADA (25 KM). 2.5 HORAS DE TIENACERIA (55KM JAMBOS TRAMOS EN VEHICULO)

POR ULTIMO 20 KM. A PIE EN CUATRO HORAS O 4 CABALLO EN 3 HORAS

EN EPOCAS DE LLUVIAS EL TIEMPO DE ACCESO AL PREDIO LLEGA A SER HASTA DE 12 HORAS.

AGENCIADOR: [ ] HABILITADOR: [ ]  
 M.V.Z. M. ORTIZ



Aseguradora Nacional  
Agrícola y Ganadera, S.A.

AVISO DE SINIESTRO  
BOVINOS DE  
ENGORDA

SOG 12

A V I S O					
NUMERO	FECHA				
	HORA	DIA	MES	AÑO	
	12	11	12	84	

O F I C I N A
OAXACA

NUMERO DE	
SOLICITUD	POLIZA
	4813/84

VIA DEL AVISO	TELEGRAFICO <input checked="" type="radio"/>	TELEFONICO <input type="radio"/>	PERSONAL <input type="radio"/>
---------------	--	----------------------------------	--------------------------------

A S E G U R A D O	HABILITADOR (EN SU CASO)
GPO.ALLENDE EJ,OJO DE AGUA	BANCRISA LOMA BOHITA

IDENTIFICACION DEL(LOS) ANIMAL(ES)	S I N I E S T R O			FECHA		
	T I P O	CAUSAS QUE LO ORIGINAN	DIA	MES	AÑO	
	44 LAVADO	MUERTE <input type="radio"/> ENFERMEDAD <input type="radio"/> CIRCUNSTANCIAS QUE AGRAVAN EL RIESGO <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>	APARECITO MUERTO EN EL POTRERO SIN ESTAR ENFERMO UN DIA ANTERIOR	10	1	84

QUIEN AVISA

QUIEN RECIBE EL AVISO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

OFICINA DE LA CORRESPONSALIA  
\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

FUENTE: A.N.A.G.S.A. 1980-1990.

SOG 12



**Asseguradora Nacional**  
**Agrícola y Ganadera, S.A.**

**AVISO DE SINIESTRO**  
**BOVINOS DE**  
**ENGORDA**

A V I S O				
NUMERO	FECHA			
	HORA	DIA	MES	AÑO
	12	06	05	85

O F I C I N A
OAXACA OAX.

NUMERO DE	
INDIVIDIVO	POLIZA
	3941/85

VIA DEL AVISO	TELEGRAFICO <input type="radio"/>	TELEFONICO <input type="radio"/>	PERSONAL <input checked="" type="radio"/>
---------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

A S E G U R A D O	HABILITADOR (EN SU CASO)
PP. FIDENCIO SIERRA TINOCO	CLIENTE DIRECTO

IDENTIFICACION DE LOS ANIMALES	S I N I E S T R O		FECHA
	T I P O	CAUSAS QUE LO ORIGINAN	
25, 39 80	MUERTE <input type="radio"/>	EMACIACION	DIA
110 150 98	ENFERMEDAD <input checked="" type="radio"/>		
	CIRCUNSTANCIAS QUE		AÑO
	ACABAN EL RIEGO <input type="radio"/>		05
	OTROS <input type="radio"/>		05
		85	

QUIEN AVISA

QUIEN RECIBE EL AVISO

FIDENCIO SIERRA T.  
NOMBRE Y FIRMA

M. V. Z. A. ORTIZ  
NOMBRE Y FIRMA

FUENTE: A.N.A.G.S.A. 1980-1990.



**Aseguradora Nacional  
Agrícola y Ganadera, S.A.**

**AVISO DE SINIESTRO  
BOVINOS DE  
REPRODUCCION**

SOG 12

A V I S O				
NUMERO	FECHA			
	NOVA	DIA	MESE	AÑO
	12	22	05	82

O F I C I N A	
OAXACA	OAX.

NUMERO DE	
SOLICITUD	FOLIOZA
063	5832/B2

VIA DEL AVISO	TELEGRAFICO <input checked="" type="radio"/>	TELEFONICO <input type="radio"/>	PERSONAL <input type="radio"/>
---------------	--	----------------------------------	--------------------------------

A S E G U R A D O	HABILITADOR (EN SU CASO)
PP. LAZARO PEREZ LEAL	BANCRISA LOMA BONITA

IDENTIFICACION DE(LOS) ANIMAL(ES)	S I N I E S T R O		
	T I P O	CAUSAS QUE LO ORIGINAN	FECHA
22 LAVADA	MUERTE <input type="radio"/>	22 TIENE INFECCION EN LA MATRIZ	DIA MES AÑO
	ENFERMEDAD <input checked="" type="radio"/>		
39 HOSCO	CIRCUNSTANCIAL <input checked="" type="radio"/>	39 TIENE INFLANADO SU MIEMBRO	21 05 82
	ACRABAN EL RIESGO <input type="radio"/>		
	DIRDI <input type="radio"/>		

QUIEN AVISA

QUIEN RECIBE EL AVISO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

CORRESPONSALIA TUXTEPEC

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

FUENTE: A.N.A.G.S.A. 1980-1990.

CUADRO No. 32



Aseguradora Nacional  
Agrícola Ganadera, S.A.

ACTA DE VISITA A GANADO ENFERMO

SOG-13

BOVINOS DE REPRODUCCION No. \_\_\_\_\_

SOLICITUD No. 78

NUMERO DE		
POLIZA	AVISO	ACTA
		400703

FECHA		
HORA	DIAS	MESES AÑO
18	23	07 88

OFICINA	ASEGURADO	HABILITADOR (EN SU CASO)
DATA	GRUPO DE TRABAJO No. 107-1A ALICIA	EMERICKA TURTPEC

CANTIDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO		MATERIAL		COSTOS	
		ALBACALZO	ALPECARDO	ALBACALZO	ALPECARDO	ALBACALZO	ALPECARDO
	AL REALIZARSE LA INSPECCION DE VERIFICACION DE 27 BOVINOS			CEPA SPA	3	20	00
	SOLICITUD DE SANIA LA REDERA Y SE			DELMICIN	1	2000	
	DERIVACION DE DEFECAR LA COPIA PARA			DELMICIN	1	2000	
	DELMICIN Y FUEBACIN			ALPECARDO	2	1000	
	CEPA SPA 2ml VIA INTRACABEZA						
	DELMICIN 20 ml VIA INTRACABEZA						

RESUMEN DE TRATAMIENTOS

FECHA	MATERIAL	MATERIAL		MATERIAL		MATERIAL	
		ALBACALZO	ALPECARDO	ALBACALZO	ALPECARDO	ALBACALZO	ALPECARDO
X	X						

SE RECOMIENDA BANAR CONTRA LA GARRAPATA CADA 15 DIAS  
 CONSTANTEMENTE EN CASO DE ANIMALES ENFERMOS O MUERTOS AVISAR DE  
 TIEMPO MÁXIMO DE 72 HORAS

SE RECOMIENDA BANAR CONTRA LA GARRAPATA CADA 15 DIAS  
 CONSTANTEMENTE EN CASO DE ANIMALES ENFERMOS O MUERTOS AVISAR DE  
 TIEMPO MÁXIMO DE 72 HORAS

RECIBIDO EN LA OFICINA DE LA ASEGURADORA	RECIBIDO EN LA OFICINA DE LA ASEGURADORA	RECIBIDO EN LA OFICINA DE LA ASEGURADORA
		17 DE ABRIL 1988

FUENTE: A.N.A.G.S.A. 1980-1990.









### **13. RELACIÓN DE ALGUNAS COMUNIDADES VISITADAS POR EL PERSONAL DE A.N.A.G.S.A.**

Antes de mencionar las enfermedades más frecuentes en los bovinos y equinos de la región, considero pertinente señalar algunas de las comunidades ejidales y municipios donde se encontraba el ganado asegurado, que fueron las que más frecuentemente visitamos.

#### **Municipio de Tuxtepec Oaxaca:**

- Ejido Arroyo Limón.
- Ejido Roberto Colorado.
- Ejido San Felipe de la Peña.
- Ejido Ojo de Agua.
- Ejido Bethania.
- Ejido La Mina.
- Ejido Camalotal.
- Ejido El Porvenir.
- Ejido Rancho Nuevo.
- Ejido Monterrosa.
- Ejido Agua Fria.
- Ejido La Carlota.
- Ejido Lázaro Cárdenas.

#### **Municipio de Loma Bonita.**

- Ejido el Mirador.
- Ejido Mixtán.
- Ejido La Soledad.
- Ejido Joval Nuevo.
- Ejido Paraíso Zacatal.
- Ejido San Benito El Encinal.
- Ejido Arroyo Metate.
- Ejido Desparramadero.
- Ejido Buenavista Gallardo.
- Ejido Agua Clarita.

**Municipio de Santiago Jocotepec.**

- Ejido La Alicia.
- Ejido San Vicente Arroyo Jaballí.
- Ejido San Antonio Las Palmas.
- Ejido Río Chiquito.
- Ejido San Jacobo.
- Ejido Montenegro Jocotepec.
- Ejido Piedra de Parroquín.
- Ejido Plan San Luis.

**Municipio de San Juan La Lana.**

- Ejido Montenegro La Lana.
- Comunidad Arroyo Piedra.
- Comunidad Arroyo Cacao.
- Comunidad San Martín Arroyo Concha.
- Comunidad Arroyo Blanco.
- Comunidad San Lorenzo.
- Comunidad Miguel Hidalgo.
- Comunidad San Isidro El Arenal.
- Comunidad La Esperanza.
- Comunidad Yogope.

**Municipio de Valle Nacional.**

- Ejido Cerro Amadillo.
- Ejido Cerro Cangrejo.
- Ejido Arroyo de Banco.
- Ejido Santo Tomás Tejas.

**Municipio de Santa María Jacatepec.**

- Ejido Nuevo Malzaga.
- Ejido Plan Juan Martínez.

**Municipio de San Juan Cotzocón.**

- Ejido Cerro Mojarra.
- Comunidad El Porvenir.
- Comunidad San Felipe Zihualtepec.
- Comunidad María Lombardo.
- Comunidad Arroyo Encino
- Comunidad Arroyo Carrizo.

**Municipio de Santiago Yaveo.**

- Comunidad Santiago Yaveo.
- Comunidad San Juan Jaltepec.
- Comunidad Santa María Yaveo.
- Comunidad La Trinidad.
- Comunidad Llano Grande.
- Comunidad Nuevo Ocotlán.

**Municipio de San Lucas Ojitlán.**

- Ejido Buenavista.

**Municipio de San Miguel Soyaltepec.**

- Ejido Playa de Jicama.
- Ejido Rancho Grande.
- Ejido El Carmen.

**Municipio de Santiago Choapam.**

- Comunidad San Pedro Tres Arroyos.
- Comunidad Santiago Jalahui.
- Comunidad San Juan del Río.

Se atendieron dos ejidos del Municipio de Playa Vicente, Veracruz.

- Ejido Nueva Era.
- Ejido Unión Tatlahuicapa.

En las comunidades, sólo se contrataba el seguro ganadero, a pequeños propietarios. Como en el caso de los municipios San Felipe Jalapa de Díaz, San Felipe Usila, San Juan Cotzocón, y Santiago Yaveo. Donde la superficie ejidal era mínima o no existía.

#### **14. RELACIÓN DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN ELGANADO ASEGURADO, ASÍ COMO SUS TRATAMIENTOS Y PREVENCIONES.**

A continuación se mencionan las enfermedades que más se presentaron en el ganado asegurado por A.N.A.G.S.A. Considerando la región que comprende el Distrito de Desarrollo Rural No 7 (Tuxtepec, Oaxaca). Señalando sus etiologías, tratamientos, prevenciones y laboratorios fabricantes de los medicamentos, sueros, vitaminas y biológicos utilizados, todo esto en un período de 10 años (1980-1990).

Las razas de bovinos que existían en el área de Tuxtepec, eran la Gir, Brahman, Indubrasil, y cruza entre éstas así como el ganado Criollo de la región. En menor proporción se encontraban las razas Pardo suiza y Holstein friesland.

1) Parasitosis gastrointestinal. Estas enfermedades eran provocadas por: *Haemonchus contortus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus spp.*, *Cooperia*, *Chavertia*, *Nematodirus* y *Oesophagostomum*.

Estas parasitosis, eran las más frecuentes en el ganado asegurado, aunque no tenemos un número especificado de animales enfermos o muertos. Si podemos decir que su morbilidad era de un 60% y si no se aplicaba el tratamiento oportuno, la mortalidad podía presentarse hasta un 20%.

Pero lo más preocupante para el ganadero era la pérdida de ganancia de peso en los bovinos de engorda y la predisposición a otras enfermedades, provocando fuertes pérdidas económicas, tomando en cuenta que los bovinos más afectados eran precisamente los de engorda, de 8 a 12 meses de edad.

Por lo tanto se procedía a desparasitar todo el hato del ganado asegurado, por lo menos 2 veces al año, en caso de que los bovinos aún desparasitados presentaran problemas de parasitosis, en base a muestreos de heces fecales en el 10% de los animales del hato y si resultaban altamente parasitados, se aplicaba una tercera desparasitación. El muestro lo podía realizar el personal de A.N.A.G.S.A. ó el beneficiario, las muestras eran llevadas al Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de Tuxtepec.

Los desparasitantes más utilizados en bovinos, eran los Levamisoles, los cuales se mencionan a continuación. Aunque también eran utilizado el Febendazol, por vía oral.

Citarín L (Levamisol) de Laboratorios Bayer.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

Helmicín 12 % (Levamisol) de Laboratorios Sanfer.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

Ripercol (Levamisol) de Laboratorios Cianamid.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

En los tres casos se utilizaban jeringas metálicas de 10 y 20 ml y agujas de calibre de 16 X 1 pulgada de largo, nunca, más de 15 ml en el sitio de la inyección.

Panacur (Febendazol) de Laboratorios Hoechst.  
5 ml por cada 100 kg de peso, vía oral por bovino, con pistola dosificadora.

2) Parasitosis pulmonar, su etiología estaba dada por *Dictyocaulus viviparus*.

También muy frecuente en la región, sobre todo en bovinos de engorda de 8 a 12 meses de edad. Podemos decir que su morbilidad llegaba hasta el 60% y una mortalidad del 30% si no se aplicaba oportunamente el tratamiento indicado. La desparasitación se realizaba dos veces por año, si era necesario se repetía una tercera, en base a un muestreo de excremento con resultados positivos, además de un diagnóstico clínico acertado. No se tenía un número determinado de bovinos afectados por lo que se procedía a desparasitar todo el hato de ganado asegurado.



Los Levamisoles también eran los desparasitantes más utilizados.

Citarin L (Levamisol) de Laboratorios Bayer.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

Helmicin 12 % (Levamisol) de Laboratorios Sanfer.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

Ripercol (Levamisol) de Laboratorios Cianamid.  
1 ml por cada 20 kg de peso, vía intramuscular.

En los tres casos se utilizaban jeringas de 10 y 20 ml y agujas calibre 16 X 1 pulgada de largo, nunca, más de 15 ml en el sitio de la inyección.

Panacur (Febendazol) de Laboratorios Hoechst.  
5 ml por cada 100 kg de peso, vía oral por bovino, con pistola dosificadora.

3) Fasciolosis. Provocada por *Fasciola hepática*, un promedio de 30 bovinos tratados individualmente se presentaban cada año. Esta enfermedad era más común en bovinos de engorda de 8 a 12 meses de edad, por tal motivo lo más conveniente era desparasitar dos veces al año a todo el hato de ganado asegurado y si era necesario una tercera vez más si se diagnosticaba la enfermedad nuevamente.

El tratamiento era a base de Bilevon (Niclofolan) de Laboratorios Bayer.  
1 ml por cada 50 kg de peso por vía intramuscular.

En otro tratamiento era utilizado el Trodax (Nitroxinil) de Laboratorios Rhone Poulenc.  
3 ml por cada 100 kg de peso por vía intramuscular o subcutánea.

Se utilizaban jeringas metálicas de 10 y 20 ml y agujas de calibre 16 X 1 pulgada de largo.

4) Anaplasmosis. Se presentaban un promedio de 30 casos anuales clínicamente declarados y un número no determinado de casos subclínicos. Estos animales bajaban de peso, se aislaban del hato buscando las sombras de los árboles y los arroyos. Era común que éstos animales provinieran de zonas libres de garrapata, climas templados ó fríos y de raza Holstein friesland o Pardo Suiza.

Esta enfermedad era provocada por *Anaplasma marginale* y *centrale*. En algunos casos el Diagnóstico se hacía por medio de laboratorio.

Cabe mencionar que la presentación de ésta enfermedad en forma aguda, tenía una mortalidad hasta el 50%. Los animales morían repentinamente o podía presentar temperaturas de 40 a 41° C, constipación, baja de la producción de leche en hembras lactando. A la necropsia como signos característicos se presentaban Esplegnomegalia y Hepatomegalia así como una historia clínica que nos decía que los animales provenían de zonas libres de garrapata, climas templados ó fríos.

El tratamiento era a base de Tetraciclinas, que si se aplicaban oportunamente la enfermedad cedía

Cortexin 100 (Oxitetraciclina) de Laboratorios Syntex.

20 ml por vía endovenosa ó intramuscular cada 24 horas, de 3 a 5 aplicaciones.

Emicina LA (Oxitetraciclina) de Laboratorios Pfizer

1 ml por cada 10 kg de peso por vía endovenosa ó intramuscular cada tercer día.

Revevet (N Pirrolidino, Tetraciclina) de Laboratorios Hoechst.

1 ml por 15 kg de peso por vía intramuscular cada 24 horas. Sólo 3 aplicaciones.

Reverin (Oxitetraciclina) de Laboratorios Hoechst.

1 ml por cada 15 kg de peso por vía endovenosa o intramuscular cada 24 horas. 3 aplicaciones.

La prevención más importante era bañar contra la garrapata cada 15 días, a todo el ganado. Donde el beneficiario era el responsable de ésta actividad.

5) **Piroplasmosis.** Provocada por *Babesia bovis* y *bigemina*. Esta enfermedad era poco frecuente, sólo se presentaron 2 brotes en un período de 10 años. Pero si la enfermedad se presentaba era aguda y mortal, ya que la mortalidad llegaba hasta un 80%.

La diferencia con la Anaplasmosis, se daba en el Síndrome de Hemoglobinuria que sólo se presentaba en la Piroplasmosis.

Era importante tomar en cuenta de donde provenían los bovinos afectados y que tiempo tenían en el rancho donde presentaban la enfermedad. Como signos característicos de ésta, eran fiebre alta entre 40 y 41°C, aislamiento del hato, excremento duro, lagrimeo, salivación y como signo característico Hemoglobinuria.

Su tratamiento era a base de Ganaseg (Diaceturato) de Laboratorios Squibb.

1 ml por cada 12 kg de peso por vía intramuscular.

Berenil (Antipirina) de Laboratorios Hoechst

5 ml por cada 100 kg de peso por vía intramuscular.

Revet (N. Pirrolidino, Tetraciclina) de Laboratorios Hoechst.

1 ml por cada 15 kg de peso por vía intramuscular.

6) **Derriengue o Rabia parálitica** Provocada por un Rhabdovirus, con un promedio de 30 casos anuales, era característico en éstos animales enfermos apartarse de los demás, emitir mugidos, pisoteaban la tierra, podían atacar, pelo erizado, excitación y postración

Su diagnóstico se hacía por medio de una necropsia obteniendo el cerebro del animal afectado, llevándolo al Laboratorio de Diagnóstico Clínico Veterinario de Tuxtepec. No había tratamiento sólo prevención, la vacunación se aplicaba cada año, con tres tipos de vacunas.

Cepa Era de Laboratorios Sanfer.

2 ml vía intramuscular por bovino.

Derrivac (Virus activo atenuado en C.C. de riñón de cerdo) de Laboratorios Hoechst.

2 ml vía intramuscular por bovino.

Alurabiffa (Virus rábico inactivado en células de hamster recién nacido) de Laboratorios Rhone Poulenc.

Estas aplicaciones, se realizaban con jeringas metálicas de 5 y 10 ml y agujas de calibre 16 X 1 pulgada de largo.

7) Pasteurelosis. También llamada Septicemia Hemorrágica, teniendo como etiología la *Pasteurella multocida* tipos 1 y 3.

Esta enfermedad se caracterizaba clínicamente, con aumento repentino de temperatura, petequias en submucosas, depresión y muerte rápida en sólo 24 horas. Por esto, no daba tiempo de aplicar el tratamiento oportuno, siendo más indicada la prevención.

En caso de animales muertos, a la inspección del cadáver, este presentaba rigidez y hemorragias por fosas nasales, siendo característico, la muerte repentina. La vacunación se aplicaba cada 6 meses con los siguientes biológicos:

- Bacterina mixta (Cultivada a base *Pasteurella multocida* tipos 1 y 3, inactivada químicamente), de Laboratorios Hoechst.

5 ml vía subcutánea por bovino.

- Bacterina doble (Cultivo a base cepas de *Pasteurella multocida* y *Clostridium chauvoei*, inactivados químicamente y absorbidos en hidróxido de aluminio), de Laboratorios Hoechst.

5 ml vía subcutánea por bovino.

- Bacterina doble (Cultivo a base cepas de *Pasteurella multocida* y *Clostridium chauvoei*, inactivados químicamente y absorbidos en hidróxido de aluminio), de Laboratorios Anchor.

- 5 ml vía subcutánea por bovino.

Se utilizaban jeringas metálicas de 10 ml y agujas del calibre 16 X ½ pulgada de largo, la aplicación era en la tabla del cuello.

Teníamos un promedio de 100 casos anuales de bovinos muertos por esta enfermedad.

8) Carbón sintomático o mal de paleta. Provocada por *Clostridium chauvoei*. Su sintomatología se caracterizaba por la inflamación del tejido subcutáneo de los músculos del cuello, tórax y parte superior del miembro afectado, podía haber cojera en algunos animales, su temperatura era elevada, de los 40 a 41°C. Sólo se presentaba en bovinos de engorda de 8 meses a 2 años de edad y su muerte era rápida, razón por la cual no era posible aplicar el tratamiento oportuno. Para evitar la enfermedad lo más importante, era prevenir con la vacunación, ésta se aplicaba cada 6 meses, la vacuna utilizada era la siguiente:

Bacterina doble (Cultivos a base de cepas de *Clostridium chauvoei* inactivados químicamente y absorbidos en hidróxido de aluminio) de Laboratorios Hoechst.

5 ml vía subcutánea por bovino.

Bacterina doble (Cultivos a base de cepas de *Clostridium chauvoei* inactivados químicamente y absorbidos en hidróxido de aluminio) de Laboratorios Anchor.

5 ml vía subcutánea por bovino.

La aplicación se realizaba en la tabla del cuello con jeringas metálicas de 10 ml y agujas de calibre 16 X ½ pulgada de largo.

Se presentaban un promedio 50 casos anuales.

9) Edema maligno. Provocado por *Clostridium septicum*, sólo 10 casos por año eran detectados, casi nunca hubo tiempo de aplicar tratamiento en los bovinos enfermos. Esta enfermedad sólo se presentaba en bovinos hembras de reproducción, era casi imposible aplicar el tratamiento oportuno, sólo se hacía la prevención cada 6 meses.

Bacterina triple (Cultivos a base de *Clostridium septicum* y *Pasteurella multocida*, inactivados químicamente) de Laboratorios Hoechst.

5 ml vía subcutánea por bovino.

Bacterina triple (Cultivo a base de *Clostridium septicum* y *Pasteurella multocida*, inactivados químicamente) de Laboratorios Anchor.

5 ml vía subcutánea por bovino.

La aplicación era en la tabla del cuello con jeringas de 10 ml y agujas de calibre 16 X ¼ pulgada de largo.

10) Metritis. Un promedio de 30 casos anuales, enfermedad ligada a retenciones placentarias y piometras. Si había tratamiento, esta enfermedad tenía una etiología variada, pero las bacterias más importantes que la afectaban era el *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium pyogenes*, *Trichomona foetus* y *Brucella abortus*.

El tratamiento se realizaba con los siguientes fármacos:

Espulsina (Extracto pituitario posterior) de Laboratorios Carlo Erba. 10 ml vía intramuscular, si era necesario se repetía la dosis a las 12 ó 24 horas.

Extracto pituitario posterior de Laboratorios Brovel 10 ml vía intramuscular, si era necesario se repetía la dosis a las 24 horas.

Adjunto a este tratamiento se administraba otro por vía local, introduciendo en la matriz medicamentos indicados como se mencionan a continuación.

Fureal bolos (Nitrofuranos, urea) de Laboratorios Norwich Eaton. De 2 a 4 bolos por vía intrauterina, cada 24 horas, de 3 a 4 aplicaciones.

Neomix bolos de Laboratorios Tucco, de 2 a 4 bolos cada 24 horas de 2 a 3 días. El tratamiento podía ir acompañado por vía intramuscular como se indica a continuación.

Gorban (Trimetoprim y sulfadoxina) de Laboratorios Hoechst.  
3 ml por cada 50 kg de peso cada tercer día, 3 aplicaciones.

Flupen (Dehidroestreptomocina, flumetazona y penicilina G procaínica) de Laboratorios Trianon . 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas, sólo 3 aplicaciones.

Estreptobenzetacil (Penicilina benzatínica y potásica, dehidroestreptomocina) de Laboratorios Wyeth Vales. 4 millones por vía intramuscular cada 8 días.

11) Prolapso uterino. Se presentaban un promedio de 20 casos anuales. Se lavaba con agua destilada o soluciones a base de cuaternarios de amonio la matriz de la vaca enferma. Después de esto se aplicaba bovoflavina unguento de Laboratorios Hoechst y se procedía a introducir la matriz, suturando los labios de la vulva con dos puntos solamente.

También se aplicaban antibióticos por vía intramuscular, como Fluvicina (Penicilina G procaínica, Flumetazona y Dehidroestreptomocina) de Laboratorios Syntex. 4 millones vía intramuscular cada 24 horas. Hasta 3 aplicaciones.

Flupen (Penicilina G procaínica, Flumetazona y Dehidroestreptomocina) de Laboratorios Trianon. 4 millones vía intramuscular cada 24 horas. Hasta 3 aplicaciones.

12) Mastitis. Etiología muy variada, pero podemos mencionar las principales bacterias que la originan, al *Streptococcus ubens*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*. Su tratamiento era principalmente por vía intramamaria en los cuartos afectados, con los siguientes fármacos.

Mamitrol fuerte (Sulfato de Gentamicina, polimixina, y flumetazona) de Laboratorios Trianon. 10 ml en cada cuarto afectado cada 12 ó 24 horas. Hasta sanar.

Mastex (Flumetazona, espiramicina y neomicina) de Laboratorios Syntex. 20 ml en el cuarto o pezón afectado cada 12 ó 24 horas. Hasta sanar.

Mastofin (Cloramfenicol levógiro, neomicina, dexametazona) de Laboratorios Parfam. Una jeringa de 10 ml, cada 12 ó 24 horas en el pezón afectado.

Fluvicina (Dehidroestreptomicina, penicilina G procaínica y flumetazona) de Laboratorios Syntex. 4 millones vía intramuscular cada 24 horas. Sólo 3 aplicaciones.

Flupen (Dehidroestreptomicina, penicilina G procaínica y flumetazona) de Laboratorios Trianon. 4 millones vía intramuscular cada 24 horas. Sólo 3 aplicaciones.

13) Pododermatitis. Provocada por *Dichelobacter nodosus*. Se presentaban un promedio de 40 casos anuales, principalmente en época de lluvias, su tratamiento consistía a base de sulfas, básicamente.

3 Sulfas (Sulfametacina y sulfadiazina) de Laboratorios Carlo Erba. 250 ml por vía endovenosa cada 24 horas. Sólo 3 aplicaciones, generalmente con este tratamiento la enfermedad cedia.

Gorban (Trimetoprim y sulfadoxina) de Laboratorios Hoechst. 3 ml por cada 50 kg de peso, vía intramuscular, cada tercer día, de 3 a 4 aplicaciones.

Emicina LA (Oxitetraciclina y pirrolidino) de Laboratorios Pfizer. 10 ml por cada 100 kg de peso cada tercer día, por vía intramuscular u endovenosa de 3 a 5 aplicaciones.

14) Coccidiosis. Existían un promedio de 40 casos anuales, provocada por *Eimeria bovis*. Su tratamiento era a base de sulfas como se menciona a continuación.

3 Sulfas (Sulfadiazina y sulfametacina) de Laboratorios Carlo Erba. 250 ml vía endovenosa, cada 24 horas, sólo 3 aplicaciones, generalmente con este tratamiento la enfermedad cedia.

Gorban (Trimetoprim y sulfadoxina) de Laboratorios Hoechst. 3 ml por cada 50 kg de peso, vía intramuscular, cada tercer día, de 3 a 4 aplicaciones.

15) Hipocalcemia. Un promedio de 50 casos anuales, su tratamiento se describe a continuación.

Calcitropina (Gluconato de calcio y atropina) de Laboratorios Hoechst. 250 ml por vía endovenosa cada 24 horas sólo 2 aplicaciones.



**Calción (Gluconato de calcio) de Laboratorios Bayer.**  
25 ml a 50 ml por vía endovenosa cada 24 horas sólo 2 aplicaciones.

**Calciprotein vitaminado (Gluconato de calcio, ácido bórico, glucosa dextrógiro, aminoácidos, complejo B) de Laboratorios Panamericana Veterinaria.**

250 ml por vía endovenosa, hasta 3 aplicaciones cada 24 horas.

16) **Hipofosfatemia** Con un promedio de 20 casos anuales, su tratamiento se aplicaba como a continuación se menciona.

**Catosal (Fósforo orgánico, vitamina B12) de Laboratorios Bayer.**  
25 a 50 ml por vía endovenosa cada tercer día, sólo 3 aplicaciones.

**Tonofosfan (Cobalto, selenio, sulfato de cinc, manganeso) de Laboratorios Hoechst.** 20 ml por vía intramuscular cada tercer día, sólo 3 aplicaciones por bovino.

17) **Balanopostitis.** 30 casos anuales como promedio, se asociaban con problemas de Fimosis y Parafimosis se tratamiento se menciona a continuación.

**Bovoflavina (Nitrofurano) de Laboratorios Hoechst.** Se impregnaba toda la zona afectada cada 24 horas de 3 a 5 aplicaciones hasta sanar, el tratamiento se combinaba con fármacos por vía intramuscular.

**Fluvicina (Penicilina G procaínica, flumetazona, dehidroestreptomina) de Laboratorios Syntex.** 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas, sólo 3 aplicaciones.

**Flupen (Penicilina G procaínica, flumetazona, dehidroestreptomina) de Laboratorios Triaton.** 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas, sólo 3 aplicaciones.

En casos de Fibrosis en la Fimosis, se aplicaba Fibro-ress (Tiosinamina, salicinato de sodio, yoduro de sodio) de Laboratorios Brovel. 10 ml en la zona afectada no más de 3 aplicaciones.

18) **Traumatismo, heridas, cicatrices y procesos inflamatorios,** se presentaban un promedio de 30 casos anuales, su tratamiento por lo regular era el siguiente:

Fluvicina (Penicilina G procaínica, flumetazona, dehidroestreptomina) de Laboratorios Syntex. 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas, 3 aplicaciones solamente.

Flupen (Penicilina G procaínica, flumetazona, dehidroestreptomina) de Laboratorios Trianon. 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas sólo 3 aplicaciones.

Neomelubrina (Metamizol) de Laboratorios Hoechst. 20 a 40 ml por vía endovenosa cada 24 horas de 2 a 3 aplicaciones.

Fluvet (Flumetazona) de Laboratorios Syntex. 5 a 10 ml por vía intramuscular cada 24 horas, sólo 3 aplicaciones.

Fibro-ress (Tiosinamina, salicinato de sodio, yoduro de sodio) de Laboratorios Brovel. 10 ml en la zona afectada no más de 3 aplicaciones. Y por último antisépticos por vía local, como eran el azul de metileno, benzalconio y yodo.

19) Emaciación (Adelgazamiento por desnutrición o enfermedad). Un promedio de 50 casos anuales sobre todo en época de secas, para evitar esta enfermedad se aplicaban, en la mayoría de los casos vitaminas liposolubles a todo el hato del ganado asegurado, como se señala a continuación:

Biocalan (Vitaminas A, D y E) de Laboratorio Hoechst. 5 ml por vía intramuscular por bovino.

Syntade (Vitaminas A, D y E) de Laboratorios Syntex. 5 ml por vía intramuscular por bovino.

Vigantol (Vitaminas A, D y E) de Laboratorios Bayer. 5 ml por vía intramuscular por bovino.

Vadegol (Vitaminas A, E y D) de Laboratorios Parfam. 5 ml por vía intramuscular por bovino.

Aricil (Arsénico) de Laboratorios Bayer. 5 ml por vía intramuscular cada tercer día.

Catosal (Fósforo orgánico, vitamina B12) de Laboratorios Bayer. 25 a 50 ml vía intravenosa ó intramuscular, cada tercer día.

Fosforilene (Fosforil, colamina, vitamina E y A, Gluconato de hierro y fósforo orgánico) de Laboratorios Carlo Erba. 25 a 50 ml por vía intravenosa ó intramuscular, cada tercer día.

Tonofosfan (Cobalto, selenio, sulfato de cinc, manganeso) de Laboratorios Hoechst. 20 ml por vía intramuscular cada tercer día.

Parfosal (Fósforo orgánico) de Laboratorios Parfam. 20 a 30 ml por vía endovenosa ó intramuscular, cada tercer día.

En general todos los bovinos que eran tratados por enfermedad, se les aplicaban reconstituyentes como se menciona anteriormente y al beneficiario se le recomendaba, suministrar sales minerales a su ganado, constantemente.

20) Mordedura de víbora. Se presentaban un promedio de 10 casos anuales y nunca fue posible verificar animales enfermos. Los casos que registramos fue sólo de animales muertos, el diagnóstico se hacía en base a la historia clínica referida por el dueño del ganado asegurado, en donde se llenaba el formato SOG 18 para efectos de indemnización o negativa del animal muerto.

21) Fiebre carbonosa. En este caso tampoco fue posible detectar animales enfermos o muertos, si bien se diagnosticaban un promedio de 5 casos anuales de animales muertos, pero esto era en base a la historia clínica dada por el beneficiario por lo que se tenía que levantar el formato SOG 18 para determinar indemnización o negativa.

En el Programa de Prevención de Enfermedades de la Aseguradora no siempre se vacunaba contra fiebre carbonosa pero cuando se realizaba dicha protección esta se hacía 2 veces al año con los siguientes biológicos:

Bacterina A-1 (Preparada con esporas viables atenuadas de *Bacillus anthracis*) de Laboratorios Chinoïn. 2 ml por vía subcutánea por animal.

Bacterina anticarbonosa (Preparada con esporas viables atenuadas de *Bacillus anthracis*) de Laboratorios Hoechst. 2 ml por vía subcutánea por animal.

### 15. ASEGURAMIENTO DE EQUINOS DE TRABAJO.

Tomando en cuenta, que el número de bovinos asegurados llegó a ser hasta de 40,000 en el año de 1982 y un promedio anual de 25,000 bovinos de los años 1983 a 1989, podemos decir que el aseguramiento de equinos de trabajo, no fue significativo en la región, pues sólo se aseguraban un promedio de 600 equinos (mulas y machos) anuales. Siendo los ejidos Cerro Cangrejo, Cerro Armadillo, Santo Tomás Texas y Arroyo Palomo del Municipio Valle Nacional, así como las comunidades de Yovego del Municipio de Camotlán y Yagalaxi del Municipio de Ixtlán. Donde solicitaron este seguro; por cierto los municipios de Ixtlán y Camotlán no pertenecen al Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec.

La atención de la aseguradora se limitaba en aplicar prevención contra Septicemia hemorrágica, Derriengue y Parasitosis gastrointestinal utilizando los siguientes fármacos y biológicos.

Bacterina mixta equina (Cultivos de *Pasteurella multocida*) de Laboratorios Aranda 5 ml por vía subcutánea por animal, que protegía contra la Pasteurellosis.

Cepa era de Laboratorios Sanfer. 2 ml por vía intramuscular por animal que protegía contra el Derriengue

La vacunación contra Fiebre carbonosa no siempre se aplicaba, pero cuando se realizaba, era 2 veces por año, con Bacterina enticarbonosa de Laboratorios Hoechst. 2 ml por vía subcutánea y Bacterina chinoin A-1 2 ml por vía subcutánea, por cabeza de Laboratorios Chinoin.

En la desparasitación, se administraba generalmente Febantel con Metrifonato en pasta. Como el Bayverm Plus Pasta, de Laboratorios Bayer, una jeringa de 20 ml (40 gr.) vía oral por equino

Otros desparasitantes utilizados era el Tiabendazol y la Piperacina (Equizole, de Merck Sharp) este desparasitante era mezclado con el alimento 45 gramos por cada 220 kg de peso y podía también diluirse en agua para administrarse por sonda nasoesofágica. Las desparasitaciones se aplicaban 2 veces al año.

## 16. ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS.

Una de las actividades extraordinarias eran los aseguramientos de embarques de ganado, que se trasladaba al rastro o a alguna otra población de los estados de Tlaxcala, Puebla o Estado de México. Pero fueron pocos, en los embarques se verificaba el tipo de camión, si era rabón, tortón o trailer, el número de cabezas por vehículo. El piso de este debería tener arena o aserrín, que las puertas pudiesen abrirse o cerrarse bien. Por último que el ganado estuviese vacunado contra septicemia hemorrágica por lo menos 15 días antes del viaje estar en buenas condiciones de carne y aparentemente sanos.

Otra de las actividades extraordinarias era el levantamiento de actas de circunstancias que agravaban el riesgo. Esto se hacía cuando los índices de mortalidad en un hato ganadero, se elevaba a más del 4 %. Esto era con el fin de conocer las causas de muerte y así evitarlas. En los 10 años que estuvimos en la aseguradora nunca pasamos del 3 % de mortalidad en la corresponsalia de Tuxtepec.

## 17. DISCUSION.

En los cuadros que se presentan en los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5.; exponemos una semblanza del Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec. Señalando las superficies por uso actual de suelo en agricultura, ganadería, forestal y otros (lagos, lagunas, zona urbana y rural). Mencionando los principales cultivos y especies ganaderas. Tomando en cuenta las condiciones climatológicas y de suelos, podemos decir que la región de Tuxtepec es rica en cultivos agrícolas y producción ganadera, siendo de mucha utilidad para los campesinos y beneficio para la población.

Con respecto a la explotación de ganado, esta es considerable y podría ser mejor, si los campesinos contarán con apoyos, no solo de capital sino de programas más acordes a sus necesidades

En cada proyecto de explotación de ganado, el Gobierno debería elaborarlos conjuntamente con los campesinos de la zona analizando sus propuestas y problemáticas existentes.

De acuerdo a la problemática alimenticia, la producción de carne es fundamental, pensamos que el mejoramiento genético de hatos ganaderos criollos con razas especializadas, ayudaría en gran medida, complementándolo con estímulos fiscales y tasas de interés preferenciales, corroborando que los productores estén debidamente organizados y que reciban una capacitación técnica y administrativa que demanden cada uno de los proyectos.

En lo que corresponde a las actividades de los Médicos Veterinarios de A.N.A.G.S.A. en la región consideramos que tuvieron importancia y beneficio para los ganaderos que contrataron el seguro, aunque no siempre como el cliente lo deseaba.

Los inconvenientes más graves en la operativa del seguro, eran los incumplimientos de la aseguradora en las desparasitaciones, vacunaciones y avisos de muerte y enfermedad que se atendían extemporáneamente.

Según la Ley del Seguro Agropecuario, los avisos deberían contestarse entre 24 y 72 horas, tomando en cuenta la distancia que existía de la oficina de la aseguradora hasta el predio donde se encontraba el ganado asegurado, además del difícil acceso a las comunidades sobretodo en épocas de lluvias.

Las instrucciones de la operación ganadera, por parte de la empresa, a los Médicos Veterinarios, eran que éstos deberían aplicar las vacunas, desparasitantes y levantar reseñas de ganado, además de dar contestación a los avisos de muerte y enfermedad de los animales asegurados, como consecuencia de todas éstas actividades no permitía que los Médicos Veterinarios ofrecieran una atención aceptable, tomando en cuenta también, el escaso personal de A.N.A.G.S.A..

Una nueva línea de aseguramiento de ganado, podría ser, sólo proteger los riesgos de muerte y enfermedad, donde los Médicos Veterinarios, se aboquen a la verificación de siniestros, diagnóstico y tratamientos de animales enfermos, además de desempeñar actividades de asistencia técnica. Y a los campesinos que contraten el seguro ganadero, dotarlos con un botiquín que contenga vacunas, Bacterinas desparasitantes y antibióticos necesarios que ellos mismos apliquen, basándose en un calendario de prevención de enfermedades más frecuentes en los bovinos y equinos de la zona, recomendado por la nueva aseguradora. Así mismo, establecer una constante comunicación con los ganaderos por medio de pláticas informativas y capacitación técnica sobre los avances en Medicina Veterinaria, en la explotación de ganado, que permita un mejoramiento en la ganadería de la región.

En la actualidad, no existe un programa de explotación de ganado, que tenga objetivos concretos y sea del conocimiento de los campesinos, para un desarrollo ganadero, que mucho necesitan y merecen los pequeños ganaderos del Distrito de Tuxtepec.

## 18. CONCLUSIONES.

A continuación se relacionan, los resultados obtenidos con los medicamentos utilizados en los animales asegurados dependiendo de las enfermedades que se presentaron.

En los problemas de Parasitosis gastrointestinal y pulmonar, los desparasitantes que mejores resultados nos dieron fueron los Levamisoles, por vía intramuscular siendo el de más confianza el Helmicin 12% de Laboratorios Sanfer. La desparasitación podía hacerse en cualquier época del año pero los meses más adecuados eran los de febrero y julio.

En Fasciolosis hepática el desparasitante que mejor efectividad nos presentó fue el Trodax de Laboratorios Rhone Poulenc.

Los casos de Anaplasmosis, generalmente cedían a todos los antibióticos utilizados, que pero con el que mejores resultados obtuvimos fue con el Cortexin 100 de Laboratorios Syntex.

La Anaplasmosis en su presentación subclínica, mostraba a los animales, aislarse del hato, buscaban la sombra de los árboles y bajaban de peso paulatinamente. Se presentaba en animales que procedían de zonas libres de garrapatas, hecho que también se daba en los casos de Piroplasmosis. En esta enfermedad no fue posible determinar que fármaco nos fue más efectivo, debido a su baja incidencia. En los casos en los que participamos, aplicamos el Ganaseg de Laboratorios Squibb y el Revevet de Laboratorios Hoechst, ambos tuvieron efectividad por igual.

El Derrtiengue fue una enfermedad frecuente, pero al aplicarse la vacunación inmediata, la presentación de la enfermedad se evitaba. La prevención con Cepa Era, de Laboratorios Sanfer, fue la más común y con resultados satisfactorios aunque en algunas ocasiones utilizamos vacunas Alurabiffa de Laboratorios Rhone Poulenc y Derrivac de Hoechst. Pero esto no era frecuente.



La Pasteurelosis (Septicemia hemorrágica), Carbón sintomático (Mal de paleta) y Edema maligno tenían como prevención las Bacterinas de Laboratorios Hoechst y Anchor, ambas eran confiables. Los casos que se presentaron de estas enfermedades, siempre fueron de muerte y el diagnóstico se obtenía por medio de la necropsia y la historia clínica dada por el beneficiario. En el caso de Pasteurelosis se vacunaban bovinos de engorda y reproducción, en Carbón sintomático sólo bovinos de engorda y en Edema maligno sólo bovinos de reproducción.

En los problemas de Metritis, generalmente todos los fármacos daban buenos resultados pero siempre era prioritario aplicar al principio del tratamiento, Expulsina ó Extracto pituitario posterior y a las 12 ó 24 horas después, administrábamos bolos intrauterinos, acompañados de un antibiótico de amplio espectro por vía intramuscular como el Estrepto benzetacil V fortificado 4 millones por vía intramuscular cada 3 ó 4 días. También podíamos utilizar el Flupen 4 millones por vía intramuscular cada 24 horas. Por lo regular este tratamiento nos daba buenos resultados, como es lógico este caso sólo se presentaba en bovinos hembras de reproducción.

En problemas de Prolapsos uterinos, la Bovoflavina por vía local era el tratamiento más efectivo.

Las Mastitis también fueron enfermedades frecuentes, pero generalmente cedieron a los tratamientos que se aplicaban. Esto se debía a que el campesino de la región no ordeña sus vacas cuando hay inflamación o dolor de la ubre, la ordeña era manual y no siempre; porque había ranchos donde el ganado no se ordeñaba y se permitía al becerro alimentarse al Libitum ó "a toda leche", como decía el campesino de la región.

Enfermedades como la Popodermatitis y Coccidiosis, cedían rápidamente a la aplicación de 3 Sulfas (Sulfametacina, sulfadiazina, entre otras) por vía endovenosa, sólo 3 aplicaciones, lo importante era aplicar el tratamiento oportunamente.

La Hipocalcemia fue frecuente y no siempre cedía al tratamiento con Calcitropina o Calción fuerte. Por lo que era necesario aplicar reconstituyentes como el Aricil o Fosforilene, seguido de una aplicación de vitaminas liposolubles. Aunque podemos decir que tuvimos mejores resultados, con el Calciprotein vitaminado.

Los problemas de Hipofosfatemia eran considerados cuando las vacas estaban próximas al parto, detectando una alimentación deficiente en el periodo de gestación, desafortunadamente no fue posible determinar niveles de calcio y fósforo en el suero sanguíneo de las vacas. Por lo que no tenemos datos que nos confirmen ésta enfermedad.

Balanopostitis. En estos casos el tratamiento con Bovoflavina, Fluvicina y Fibroress nos arrojaron buenos resultados, pero si el problema se complicaba con Fimosis fibrosa, el tratamiento tenía que ser quirúrgico y sólo se hacía cuando el beneficiario hubiese contratado el seguro de incapacidad física. Pero el tratamiento a base de antibióticos y en forma local con la Bovoflavina casi siempre fue efectivo.

Traumatismos, mientras no hubiese huesos fracturados, los tratamientos a base de Flupen, Fluvet, Fluvicina, Fibroress y Neomelubrina nos dieron buenos resultados. En caso de animales fracturados éstos se destinaban para el abasto mandándolos al rastro.

Los casos de Emaciación, fueron constantes en épocas de secas, en los meses de marzo, abril y mayo sobretodo en vacas lactando y bovinos de engorda parasitados. Una vez que los animales eran desparasitados, con suficiente alimento y suministro de agua se procedía a aplicar reconstituyentes como el Aricil, Parfosal, Catosal y cualquiera de las vitaminas liposolubles que teníamos, permitiendo que los animales recuperarán su peso rápidamente.

En Mordedura de víbora, nunca se aplicó tratamiento debido a que no se detectaron animales enfermos, el diagnóstico de esta causa de muerte era en base a la información declarada por el dueño de los animales, que según manifestaba, que los animales aparecían muertos en el potrero sin motivo alguno, con la cabeza inflamada y los ojos sangrados en algunas ocasiones, así como exudados sanguinolentos por boca y fosas nasales.

Los datos se tomaban levantando el formato SOG 18 con el objeto de indemnización o negativa del animal muerto.

Por último hablaremos de la Fiebre carbonosa, durante los 10 años que trabajamos para la aseguradora, no detectamos un caso de animales enfermos. Es cierto que tuvimos un promedio de 5 casos anuales pero esto era en base a la información que los beneficiarios manifestaban cuando reportaban sus animales muertos. Esto era para efectos de indemnización o negativa.

#### Ventajas del seguro ganadero:

- a) Obligación de los ganaderos a atender su ganado constantemente.
- b) Mejoramiento de los potreros por medio del chapeo (Eliminación de maleza no comestible para el ganado) y la introducción de pastos artificiales de mejor aprovechamiento como estrella de áfrica, elefante, jaragua, alemán, etc., todo esto por indicaciones de la aseguradora.
- c) Prevención de las enfermedades más frecuentes que se presentaban en el ganado de la región, como eran Parasitosis gastrointestinal, pulmonar y hepática, Pasteurelisis, Carbón sintomático (Mal de paleta), Edema maligno y Dengue; con los desparasitantes, bacterinas y vacunas indicados.
- d) En caso de que los ganaderos contrataran al seguro de enfermedad la aseguradora aportaba los medicamentos indicados para tratar las enfermedades del ganado asegurado, que si tenían tratamiento, de las cuales se mencionan algunas de ellas a continuación: Anaplasmosis, Piroplasmosis, Metritis, Mastitis, Prolapsos uterinos, Coccidiosis, etc.

#### Desventajas del seguro ganadero:

- a) Atención de las solicitudes de aseguramiento extemporáneamente.
- b) Respuesta a los avisos de muerte y enfermedad extemporáneamente.
- c) Lugares de radicación del ganado muy alejados de Tuxtepec y de difícil acceso.
- d) Escaso personal de A.N.A.G.S.A., para la demanda existente.
- e) Vehículos en mal estado o falta inclusive de ellos.
- f) Negligencia de parte de los beneficiarios. Debido a la muerte por deficiencias nutricionales, intoxicación, Timpanismo, Anaplasmosis, Piroplasmosis por no bañar contra la garrapata cada 15 días, etc.

## 19. OBSERVACIONES

Por otro lado creo que es sumamente importante mencionar aspectos del aseguramiento de equinos de trabajo en la región tomando en cuenta, el índice tan alto de mortalidad que se presentó, el cual fue de un 60%. Las causas de muerte más importantes fueron: La Anaplasmosis y la Septicemia hemorrágica, pero creemos que la principal fue la desadaptación a las condiciones ambientales de la región, considerando que éstos animales provenían del norte del país, de los estados de Chihuahua y Coahuila, donde las condiciones de manejo, alimentación y climatológicas son diferentes a las de la zona de Tuxtepec. Aunado a esto, el desconocimiento de los campesinos, con respecto al manejo de éstos animales en el norte del país.

Fue una experiencia lamentable para la aseguradora y los campesinos que recibieron el crédito de éstos animales, que sufrieron el exceso de humedad, temperatura y de trabajo. Ya que en ocasiones los hacían caminar de 30 a 40 km cargados con 100 a 150 kg de café, siendo sumamente agotador para la bestia.

Aunque se le hizo saber al Banco Rural de ésta problemática que fue quien otorgó el crédito para la adquisición de éstos animales, nunca hubo una explicación ni solución al respecto.

Pasando a otros aspectos, aunque me es difícil reconocerlo, debo aceptar que A.N.A.G.S.A., ofrecía los servicios del seguro ganadero insuficientemente. Principalmente en los años donde la demanda de aseguramiento fue mayor, como en el año de 1982 donde la corresponsalia de Tuxtepec, tuvo asegurados 40, 000 bovinos, un número demasiado elevado para tan poco personal de campo, que lo formábamos 4 Médicos Veterinarios y 6 ayudantes, tomando en cuenta que el ganado asegurado se encontraba en comunidades muy alejadas de Tuxtepec, además del difícil acceso a ellas, sobretodo en época de lluvias.

Por tales motivos, la atención por parte de la aseguradora no era lo que los clientes esperaban, provocando que en muchas ocasiones los avisos de muerte o enfermedad no fueran contestados oportunamente, por el exceso de trabajo del personal.

Si bien los ranchos cercanos eran rápidamente atendidos, no era así en las comunidades alejadas.

Para ejemplificar en cuanto tiempo se atendían las solicitudes de aseguramiento y los reportes de animales enfermos o muertos, exponemos la siguiente explicación:

Para el traslado al Ejido La Alicia, Municipio de Santiago Jocotepec, se recorrían 20 km de carretera pavimentada en 15 minutos, 50 km de terracería muy accidentada en 2 horas y media ambos tramos en vehículos y por último 20 km a pie en 4 horas ó a caballo en 3 horas.

Ya estando en la comunidad, al otro día se realizaba el trabajo planeado la noche anterior. Si nada más se trataba de dar contestación de 1 a 3 avisos de muerte o enfermedad, al tercer día podíamos regresar a Tuxtepec, pero si la actividad, consistía en verificación, reseña, vacunación ó desparasitación de ganado, el regreso a la corresponsalia era a los 8 días después.

Esto se podía hacer en periodo de secas, pero en época de lluvias era más difícil el acceso a la comunidad y por lo tanto el regreso a la corresponsalia.

Si tomamos en cuenta que el Jefe de Sector San Juan La Lana, Jocotepec, atendía ésta zona, era necesario regresar a Tuxtepec para dar atención al Municipio de San Juan La Lana en un tiempo igual al que se hizo para atender a la comunidad de Jocotepec. Por lo antes mencionado, considero pertinente enlistar algunas comunidades que se atendían en cada municipio, así como sus cantidades de ganado promedio anuales asegurados.

Municipio de San Juan La Lana: Montenegro con 200 bovinos de engorda, Arroyo Cacao con 120 bovinos de reproducción, Arroyo Concha con 40 bovinos de reproducción, la Esperanza con 180 bovinos de engorda.

Municipio de Santiago de Jocotepec: La Alicia con 300 bovinos de reproducción y 300 bovinos de engorda, San Vicente Arroyo Jaball con 200 bovinos de reproducción, San Antonio Las Palmas con 300 bovinos de reproducción.

A pesar de los inconvenientes, el seguro ganadero, tenía sus ventajas, las cuales mencione anteriormente, ya que el seguro, obligaba al ganadero a mejorar su parcela y a atender mejor su ganado, podía obtener antibióticos, sueros, vitaminas, desparasitantes y vacunas sin costo, al contratar el seguro de enfermedad. Y si por accidente o enfermedad se le presentaban animales muertos, la aseguradora le reintegraba su pérdida, siempre y cuando cumpliera con las normas recomendadas al contratar el seguro. Además el seguro permitía tener registrados y mejor controlados los hatos ganaderos, debido a que la aseguradora identificaba a los animales de uno por uno, realizando la inspección en el rancho del ganadero, se aplicaban vacunaciones para proteger contra las enfermedades más frecuentes de la región. Además se tenían expedientes de cada uno de los ganaderos y su ganado, que permitían tener estadísticas más exactas de los animales de la región así como de las enfermedades más frecuentes.

En la actualidad se tienen cifras de las cantidades de ganado, por medio de las asociaciones ganaderas, el Distrito de Desarrollo Rural de Tuxtepec y el INEGI. Pero ninguno tiene personal de campo que este al tanto de lo que este sucediendo con el ganado, ni siquiera el Banco Rural donde la administración de créditos ganaderos, es casi nula, además de la grave cartera vencida que no ha podido solucionar.

Al dejar de operar A.N.A.G.S.A. se creó la aseguradora AGROASEMEX, pero si A.N.A.G.S.A. tenía 10 inspectores de campo y no le era posible atender a los ganaderos de Tuxtepec, mucho menos lo hará AGROSEMEX con sólo un inspector y que además, se presenta cada 15 días.

Hablando de la situación actual de los campesinos, desafortunadamente estaban acostumbrados a trabajar con créditos ganaderos, que otorgaban en un 80% el Banco de Crédito Rural del Istmo y en un 20% la Banca Privada, como el Banco de Oriente, Bancomer e Internacional, etc. Y digo desafortunadamente, porque en la devaluación de nuestra moneda, la mayoría de los clientes sujetos a créditos ganaderos, cayeron en carteras vencidas, pues no les fue posible pagar intereses hasta de un 80% anual.

Hoy en día el ganadero de la región está descapitalizado no tiene recursos para invertir ni siquiera para mejorar sus potreros o renovar su ganado y en ocasiones tiene problemas para obtener los medicamentos necesarios. Aunado a esto el grave problema del intermediarismo (coyotaje) que sólo ha servido para perjudicar al campesino.

No sabemos que vaya a pasar con el campo en la región debido a la problemática que presenta, tomando en cuenta que los créditos ganaderos no existen y si los hay son mínimos. Aunque la demanda de carne es alta el campesino no puede cumplirla debido al alto costo que tiene la explotación de ganado.

Por otro lado creemos pertinente aclarar lo siguiente. En el presente trabajo estamos considerando un 80% de ganaderos de la región, por lo que podemos decir que el 20% restante tiene los recursos suficientes para explotar su ganado y no necesitan de ayuda económica.

**20. BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- A.N.A.G.S.A. (1980 - 1990). La memoria de desempeño profesional, se sustenta en informes anuales, entregados a la oficina de la corresponsalia de Tuxtepec, como Inspector de Campo Calificado, nombramiento que la empresa me otorgó.
- 2.- Distrito de Desarrollo Rural No. 7, Tuxtepec, Oaxaca.
- 3.- Diario Oficial de la Federación. Publicado el (9 de febrero de 1990).
- 4.- INEGI. 1995. Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca.
- 5.- Ley y Reglamento del Seguro Agropecuario y de Vida Campesino. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 1982.
- 6.- Navarrete Baldenebro, Carlos Raúl. 1982. TESIS. Estudio socioeconómico pecuario de San Felipe Usila, Tuxtepec, Oaxaca. F.E.S.CUAUTITLAN. Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- 7.- Oaxaca: Panorama Agropecuario VII Censo Agropecuario 1991.