

31
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA DE AGRICULTURA



ESTUDIO AGROPECUARIO DE JUANACATLAN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

LAURO LOPEZ MIRAMONTES

Guadalajara, Jalisco. 1973.

A mis Padres, Hermanos
y Tios: Salvador y J.
Isabel.

A mis Maestros y Compañeros.

A mis Grandes Amigos los
Campesinos de Juanacatlan.

A Lilia Josefina.

I N D I C E

Pag.

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
Reseña Histórica	2
CAPITULO II	
Factores Ecológicos y Geográficos.	5
Localización	5
Climatología	5
Comunicaciones	10
CAPITULO III	
Recurso suelo	12
Estudios agrológicos regionales	13
Superficie agrológicamente clasificada	15
de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.. . . .	15
Salinidad y pH	17
Esquema No. 1.- Clasificación de suelos con	18
problemas de sales.	18
Texturas.	20
Nutrientes	21
Topografía	24
Erosión.	24
Superficie agrícola cultivada.	25
CAPITULO IV	
Recursos agua.	28
Hidrología	28
Río Santiago	29
Manantiales	30
Presas y bordos.	32
Obras de irrigación.	33
Inundaciones y su control.	36
Calidad de las aguas de riego.	38
CAPITULO V	
Recurso Ganadero	39
Censo por tipo de explotación.	39
Forrajes.	40
Sanidad.	41
Instalaciones.	42
Mejoramiento	42
Financiamiento	43
Producción-destino-precio.	43

Tecnificación. 46

CAPITULO VI

Recursos humanos 49
Urbana y rural 53
Fuerza total de trabajo y por actividad. 55
Densidad de población. 56

CAPITULO VII

Condición social del municipio 58
Educación. 58
Costumbres y religión. 62
Relaciones humanas 63
Clases sociales. 65
Centros de poder 69
Diagrama para decidir el candidato a presidente municipal. 69

CAPITULO VIII

Régimen de la propiedad rural. 71

CAPITULO IX

Análisis agrícola. 77
Cultivo del maíz 78
" " camote 78
" " Trigo. 79
" " avena 79
Rendimiento de los cultivos. 88
Uso actual del suelo 92
Cuantificación de insumos. 95
Cuantificación de la fuerza de tracción. 98
Financiamiento agropecuario. 99
Comercialización. 103
Tecnificación actual 105

CAPITULO X

Conclusiones y recomendaciones 106

Bibliografía. 114

I N T R O D U C C I O N

Este trabajo tiene como objeto hacer un estudio a nivel municipal, con la intención de aportar toda la información y datos necesarios, para que con ellos pueda programarse el desarrollo socio-económico del Municipio de Juanacatlán, Jal.

La falta de estudios de cada municipio, dificulta no sólo el desarrollo local, sino también el de tipo regional. La información confiable y el trabajo de campo nos permitirá recomendar los pasos a seguir, para sacar del atraso en que hoy se encuentra, mediante un criterio de prioridades al municipio en cuestión. Un plan de desarrollo económico para cada municipio en nuestra época moderna es indispensable.

En un municipio eminentemente agrícola, tendremos que basarnos forzosamente en sus recursos naturales y humanos; en las diversas facetas que concurren y se complementen. Juanacatlán se encuentra dentro del llamado corredor industrial -- "LA BARCA-EL SALTO", no obstante, su economía depende básicamente de la agricultura y ganadería; por esta ubicación en un futuro próximo también depende de la industrialización. . Sus excedentes demográficos, se empiezan a ocupar en las industrias establecidas en el Municipio de El Salto y como fenómeno tradicional a Guadalajara.

En este trabajo con la estancia en el municipio por más de 2 años, ha permitido conocer sus recursos naturales y su disponibilidad, también la necesidad de coordinación bajo un plan propio del lugar, relacionado con el desarrollo global, de tal manera que su programa esté apoyado en el desarrollo general.

Con seguridad incompleto este estudio, tratará lo más real posible, en dar el bosquejo de la problemática agropecuaria, esperando sea de utilidad y colabore a mejorar las condiciones socio-económicas de los Juanacatlenses, particularmente a los que viven apegados a la explotación de la tierra, como medio de obtener los ingresos necesarios para su desarrollo integral.

CAPITULO I

RESEÑA HISTORICA

La palabra Juanacatlán, etimologicamente significa "XONACATE-CEBOLLA" y "TIAN" particulo de ABUNDANCIA (lugar donde abundan las cebollas).

Respecto a la fundación de Juanacatlán se menciona en el año de 1552 entre los pueblos que formaban las provincias de Oñate.

Se cree que Juanacatlán ya existía en el año de 1660 y como a 1 Km. de donde actualmente se encuentra, cerca de la falda del cerro del Papantón en un poblado llamado "La Miseria" — que actualmente se encuentra en ruinas; pero se escaseo el agua en el manantial del que se proveían, que aún existe, decidiendo cambiarse a la ribera del Río Santiago. Dicha población se trazó y se dejó lugar para la Iglesia y la Plazuela en la cual se colocó la primera piedra en el año de 1662 en forma de cruz de dos metros y medio esculpida en cantera.

A un costado del Templo en construcción existe una inscripción que dice: La autorización para la fundación de esta población fué bajo el reinado de Carlos IV, siendo virrey de la Nueva España don Juan de Leyva y gobernador de la Nueva Galicia el Director Decano Lic. don Jerónimo Deldraz.

Fundado Juanacatlán, pasó a ser comisaría de Zapotlán de la Villa (municipio de Zapotlanejo) hasta que el Pbro. Vicente-Michel y algunos vecinos pugnaron para que el gobierno del Sr. Luis Curiel, pasara Juanacatlán a ser cabecera municipal.

Se erige en municipalidad el pueblo de Juanacatlán, comprendiendo los pueblos de Azcatlán y Teocuitatlán; las Haciendas de Zapotlanejo, Miraplanes, La Aurora y Estancia de Castillo; Rancho de Juanacastle, La Soledad y Buenavista; así como La Fábrica de El Salto (de hilados y tejidos Río Grande).

Mayo 17 de 1897

Se construye la Fábrica de Hilados y Tejidos Río Grande, en la ribera opuesta de esta población.

Mayo 17 de 1899

Las haciendas del Castillo y la Estancia de las Juntas, El Puente, San Antonio y Las Pintas, pertenecen al Municipio de Juanacatlán.

Septiembre 26 de 1900

Disponene que la Hacienda de la Constancia pertenezca al municipio de Juanacatlán desde el día primero de Enero de 1901.

Enero 7 de 1913

Juanacatlán pierde la comisaría de Teocuitatlán que pasa de-

este municipio al de Zapotlán del Rey.

Marzo 7 de 1925

Se eleva a comisaria la Hacienda de Jesús María (El Salto), -
Mpio. de Juanacatlán.

Se crea en dicha comisaria una oficina de Registro Civil que
dando con la comprensión que ahora tiene.

Diciembre 17 de 1943

Se eleva a la categoría de Municipalidad la actual delega--
ción de El Salto perteneciente al Mpio. de Juanacatlán.

Mayo de 1928

El archivo Municipal fué destruido por los seguidores de la-
revuelta cristera.

La construcción para el Palacio Municipal se terminó en el -
año de 1901; y en ese mismo año para comunicar a Juanacatlán
con la ciudad de Guadalajara, el Sr. Cura Michel construyó -
con la ayuda de toda la población un puente sobre el Río San
tiago; por causas desconocidas esta obra fué administrada --
por particulares y éstos cobraban un centavo por persona ---
cuántas veces pasaba, pero en el año de 1922 el 20 de mayo -
el Sr. Donato Tovar, Presidente Municipal en esta fecha, ---
anuló dicho cobro.

CAPITULO II

FACTORES ECOLOGICOS Y GEOGRAFICOS

Localización (1).- La cabecera municipal esta situada a 20° 32' de latitud Norte y 103° 10' de longitud WG y una altitud sobre el nivel del mar de 1,508 metros.

El municipio de Juanacatlán linda al Norte con el municipio de Tonalá, al Noreste con los municipios de Zapotlanejo y -- con el Zapotlán del Rey; al Sur con los municipios de Ponciltlán, Chapala e Ixtlahuacán de los Membrillos; al Oeste con el municipio de El Salto.

El Río Santiago sirve como límite de los municipios de Ponciltlán, Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos y El Salto con el de Juanacatlán.

Juanacatlán tiene una extensión territorial de aproximadamente 15,346-65-04 hectáreas. (2)

C L I M A T O L O G I A

Clima: C (cip) B' (a') según clasificación de W Koppen C--Semiseco. (Oip) = con otoño, invierno y primavera secos. B'=Semicaldo (a') = Sin cambio, término de la estación invernal bien definido.

(1) Estación El Salto S.R.H.

(2) Otras fuentes proporcionaron los siguientes datos: Lab. de Agrología S.R.H. 10,880 Has. (1970).- Censo General de Población 12,325 Has. (1960).- S.A.G. 19,000 Has. - - (1968).- Ofna. de Hda. del Edo. en Juanacatlán 15,346-65-04 Has. (1972).- Después de examinar los diferentes datos a nuestro juicio se optó por éste último.

La precipitación pluvial se inicia en el mes de junio y termina en septiembre, habiendo casos en que comienza en mayo y termina en octubre; aunque son esporádicas, las cañuuelas ó lluvias de invierno suelen presentarse.

La distribución de la lluvias, como generalmente sucede en todo el Estado, julio es el mes que siempre presenta mayor precipitación acercándose junio, agosto y septiembre y aún en octubre es significante; los meses restantes es sumamente escasa, en ocasiones se presenta de cierta consideración, -- suele suceder en dos ó tres días y nuevamente se retira, por lo que es irregular y mal distribuida; dentro del período conocido como temporal de lluvias, es común que la mayor precipitación se registre dentro del 15 de junio al 15 de agosto ó sean en un período de 60 días, por lo que en muchos casos -- dificulta hacer las labores de cultivo, y al terminar las -- plantas su ciclo vegetativo les hace falta agua. 7

CUADRO No. 1

PRECIPITACION REGISTRADA PARA JUANACATLAN

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTBRE.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTALES
1956	0.0	0.0	0.0	3.8	10.8	198.5	325.5	119.0	89.0	14.9	23.3	6.5	682.3
1957	0.0	0.0	2.3	0.0	15.1	69.0	199.2	170.5	208.7	72.5	0.0	0.0	737.2
1958	14.0	1.0	0.0	0.0	2.5	311.4	233.1	97.6	259.2	91.1	30.0	16.0	1355.2
1959	3.8	0.0	0.0	71.8	35.9	150.6	341.5	220.3	101.3	85.1	0.0	0.0	903.6
1960	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.9	310.1	235.7	67.9	13.9	40.9	39.7	687.2
1961	38.3	0.0	0.0	2.5	71.1	176.7	235.5	145.8	333.0	22.9	0.0	0.0	822.8
1962	0.0	12.1	0.0	6.2	0.0	127.2	345.4	126.1	137.9	80.6	9.8	0.0	630.5
1963	0.0	1.3	6.6	0.0	37.3	152.8	193.1	147.4	146.0	73.6	0.0	79.6	836.9
1964	50.7	2.8	0.0	2.2	43.3	264.2	151.6	226.6	132.0	62.0	6.4	4.2	772.2
1965	11.8	34.0	0.0	9.0	25.0	161.9	220.6	307.4	147.0	126.5	55.3	31.0	1050.0
1966	25.5	52.7	6.8	49.7	69.7	163.3	127.7	222.6	94.2	67.7	2.3	1.9	800.0
1967	61.9	2.3	5.7	0.0	52.7	202.0	241.2	319.1	297.3	100.4	20.2	7.4	1307.2
1968	5.7	33.2	82.1	0.0	20.5	199.2	273.0	185.5	138.7	16.0	0.0	9.2	970.0
1969	1.8	2.4	0.0	0.0	0.0	50.0	113.4	250.9	172.0	47.5	0.0	8.7	708.1
1970	0.0	17.0	0.0	0.0	5.5	14.0	271.9	155.9	122.0	9.4	30.3	0.0	766.1

Los vientos dominantes son del Este y Sudeste.

En general la temperatura ha llegado a un mínimo de 0°C. y - un máximo de 37°C. con un promedio de 20°C.

CUADRO No. 2

PROMEDIO ANUAL DE TEMPERATURA EN JUANAQUILDA.

AÑOS	MAXIMA	MINIMA	MEDIA
1956	35.0	1.0	20.4
1957	37.0	0.0	20.9
1958	37.0	1.0	20.4
1959	35.0	1.0	20.4
1960	36.0	0.0	20.3
1961	36.0	1.0	19.9
1962	35.0	1.0	20.2
1963	35.0	1.0	19.6
1964	35.0	2.0	20.0
1965	35.0	2.0	20.1
1966	35.0	2.0	20.0
1967	31.0	1.0	20.2
1968	36.2	2.1	20.4
1969	34.7	1.7	20.5
1970	32.0	2.0	20.3
1971	36.7	1.5	20.4

Las heladas se presentan en los meses de enero, febrero, --- marzo, octubre, noviembre y diciembre; con un promedio anual de 9.

Las granizadas se presentan en mayor incidencia en los meses de julio y agosto ocasionando daños a los cultivos en pie. **g**

COMUNICACIONES

La comunicación terrestre con que cuenta el municipio de Juanacatlán se hace por la carretera GUADALAJARA-CHAPALA haciendo desviación en el kilómetro 23.0 siguiendo un ramal que -- conduce a la población de El Salto con 11.0 kilómetros de ex tensión encontrándose toda la distancia anterior asfaltada; de El Salto a Juanacatlán hay tan solo un kilómetro que se encuentra empedrado. Siendo el Río Santiago límite, y al ser paso forzado, actualmente se encuentra terminado un flamante puente de concreto armado, sustituyendo al antiguo que era de bóveda y empedrado.

Existen caminos ó brechas intermunicipales como son: Juanacatlán-La Aurora, pasando por las rancherías siguientes: Cofradía, San Antonio Juanacaxtle y Fraccionamiento Puente Viejo; encontrándose empedrada en un 90%.

Juanacatlán-Miraflores, encontrándose la brecha con terra-plen hasta la Ex-Hacienda de Zapotlanejo siguiendo hacia adelante su construcción; por lo pronto tan sólo se puede transitar a Miraflores, con vehículo en la temporada de estiaje-- pudiéndose comunicar a la carretera Santa Rosa-La Barca a la altura de Atequiza, cruzando el Río a través de un pango. -- Además comunica a los poblados siguientes: La Estancia de Guadalupe, Casa de Teja y El Jabalí.

Esta última comunicaciones de suma importancia para el municipio dentro de su trayecto se encuentra enclavado gran parte de su población y el área agrícola más importante, entre ella la zona de riego con aproximadamente 2,022 hectáreas.

Existe el proyecto de continuar la brecha Juanacatlán-Miraflores por el municipio de Zapotlán del Rey, comunicando al poblado de El Platanar, Teocuitatlán y terminando en la cabecera municipal.

Camino de herradura de la cabecera municipal-El Saucillo-Santa Fé; así mismo se puede caminar Zapotlanejo al Saucillo; - Casa de Teja al Saucillo y Casa de Teja-Cabecera municipal.

El camino de la cabecera municipal-El Saucillo se está trabajando en la construcción de una brecha que sustituye al actual camino de herradura, y que sea transitable con vehículo todo el año; éste camino al igual que el de Juanacatlán-Miraflores se está llevando a cabo por el Programa Nacional de Caminos de Mano de Obra (S.O.P.)

CAPITULO III

RECURSO SUELO

Considerando un suelo el elemento más eficaz que existe para obtener los máximos rendimientos en un mínimo de superficies es el agua, controlada científicamente por el hombre, y así, puede proporcionarla a los cultivos, en la cantidad, en la forma y en el momento que se necesite.

Es indiscutible que la humedad proporcionada por las lluvias es un factor muy importante en la producción agrícola, sin embargo, las áreas que cuentan con la que puede llamarse --- "Eficiencia Pluviométrica" son muy escasas, es decir, aquellas áreas en que la precipitación pluvial es distribuida y proporcionada en la cantidad que requieran los cultivos de temporal; como consecuencia, la agricultura de temporal produce bajos rendimientos, con la consideración adicional de ser inseguros.

Dentro del aspecto agrícola, si se piensa en el suelo debe de pensarse en el agua y viceversa; entonces, los factores agua-suelo constituyen un binomio indisoluble. Por lo anterior, en todo estudio de desarrollo agrícola deberá intervenir lo que se puede considerar el factor suelo-agua-planta.

En el Estado de Jalisco, se han venido realizando a través del tiempo, estudios relativos a los recursos agua-suelo contribuyéndose así, al aumento de la producción agrícola, éstos estudios se han derivado múltiples planeaciones y programas agropecuarios, como: obras de irrigación, programas de fertilización de maíz y sorgo y otros cultivos, programas de extensión agrícola, etc.

Sin embargo, puede decirse con certeza que los recursos agua suelo del Estado de Jalisco, se conocen superficialmente y por tal motivo, no se sabe con toda certeza que superficie del Estado es regable y cual es el área total de temporal, y más aún, puede establecerse que con éstos conocimientos generales no se tiene una base adecuada para realizar un programa efectivo que garantice a ciencia cierta las posibilidades del desarrollo agrícola de la Entidad, ya que fuera de datos censales, todavía se está lejos de conocer las superficies de las diversas clases de suelos.

Conocimiento actual del recurso tierra y de su utilidad en la agricultura.

Respecto al conocimiento tierra en el Estado de Jalisco, puede considerarse que a la fecha se cuenta ya con algunos datos acerca de las características generales de los suelos de gran parte de su superficie, los cuales se han obtenido mediante la realización de estudios agrológicos, así como de otros estudios del suelo de caracter especial no comprendidos dentro de los agrológicos. En cuanto a éstos, se tienen de diferentes categorías, establecidos de acuerdo a la intensidad y precisión con que se estudien los suelos según la finalidad específica de los estudios. Los realizados a la fecha, comprenden extensiones desde áreas comprendidas por estos estudios totaliza 43,000 Kms.2 ó sea el 53% de la superficie total del Estado.

Estudios Agrológicos Regionales.- El objeto principal de éstos, es formar una carta general de los suelos de una región-

con fines de planeación de la agricultura; en ellos se determina la morfología de los suelos, se clasifican de acuerdo a sus características y se muestra su distribución en el plano. En el informe del estudio se describen las características de los suelos con referencia al desarrollo o de las plantas y se analizan los distintos factores que, además del suelo, afectan la productividad agrícola como son: el clima, el hombre y recursos naturales agrícolas, pecuarios, forestales, hidrológicos, etc. Estos estudios proporcionan datos útiles para la interpretación de programas para el uso adecuado de los recursos de la región.

Dentro de este tipo de estudios se tienen para la parte del Estado, comprendida dentro de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, una clasificación regional consiste en una separación de los suelos de acuerdo a su uso actual y a su capacidad productiva.

Esta clasificación, según la capacidad de uso del suelo, comprende clases, correspondiendo a las tres primeras para aquellos suelos que deben dedicarse a la explotación intensiva de los cultivos agrícolas, en virtud de que presentan características morfológicas y topográficas favorables para ser manejadas bajo riego ó buen temporal sin necesidad de realizar obras y prácticas agrícolas exigentes ó económicamente incooperables; las clases cuartas y quintas se atribuyen a aquellos suelos cuyas condiciones morfológicas y topográficas impiden que se le dedique a un uso agrícola intensivo, pues, presentan pendientes fuertes y/o irregulares que impiden que se les riegue por gravedad, siendo además de poco espesor, duros pedregosos, fuertemente salinos y en fin, que presen-

tan alguna ó algunas condiciones, impropias para el buen desarrollo de los cultivos; en la sexta clase se agrupan aquellas áreas cuyas condiciones de suelos son bastante precarias y que no siendo aptas para asignarles cualquiera de los usos factibles para los cinco grupos anteriores se les deja al margen para que su desarrollo en ellos cualquiera vegetación que en forma natural puede prosperar; finalmente, la séptima clase es para aquellas áreas practicamente carentes de suelos y con condiciones topográficas muy difíciles y que de hecho es casi imposible el desarrollo de vida vegetal en ellas.

Si la superficie total del Estado se encuentra dentro de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago 3.668,200 Has., ó sea el 45.25% el cual esta distribuido en la forma siguiente:

SUPERFICIE AGROLOGICAMENTE CLASIFICADA DE LA CUENCA LERMA-
CHAPALA-SANTIAGO.

Clasificación	Superficie en Has.	Por ciento.
1a., 2a. y 3a.	1.282,770	34.97
4a. y 5a.	2.301,800	62.75
6a.	76,300	2.08
<u>7a.</u>	<u>7,330</u>	<u>0.20</u>
T O T A L	3.668,200	100.00

Como se observa, los estudios agrológicos se han hecho necesarios para aquellas áreas en donde habiendo disponibilidad del recurso agua, se requiere un estudio de los suelos para determinar su factibilidad para introducirlos a la agricultura de riego, y posteriormente, para establecer su uso y su manejo más convenientes. Estos mismos tienen utilidad también para cualquier otro tipo de actividad agrícola que no sea la ya mencionada y en la que se requieren datos acerca de las características de los suelos.

A fin de realizar programas de fertilización y de extensión agrícola en general, se han muestreado los suelos, en diversas regiones del Estado, por los propios interesados, con carácter superficial, es decir, a profundidad de 30 centímetros para determinar su estado de salinidad, pH y su fertilidad. Con éstos datos y otros obtenidos por los estudios de suelos ha sido posible reunir ciertas informaciones indispensables para hacer recomendaciones particulares, para las diferentes localidades del Estado, en cuanto se refiera a la aplicación de ciertas prácticas de manejo.

El Estado con la delimitación de los grandes grupos de suelos del mundo, el cual incluye los grupos de suelos Chernozen, Prairie, Rojo, Ferroso ó ferrolítico, cafés, y café rojizos, ferralitas, características generales específicas son similares a las de aquellos suelos de otras regiones del País y de otros países del mundo en donde prevalecen condiciones climáticas similares. La utilidad de este tipo de conocimiento es la de correlacionar en lo posible, el uso-

y el manejo de los suelos de Jalisco y en particular los del municipio de Juanacatlán con el uso y manejo que se les esté dando a los de características similares localizados en otras regiones, ya sea de México ó bien de otros Países.

Juanacatlán, su superficie se encuentra limitada por dos grupos de suelos: Chernogen, en toda la parte de riego; ferroso en la parte temporalera y cerril y/o agostadero.

Las pruebas de laboratorio para los suelos son las siguientes:

Salinidad y pH.- El pH en toda la zona está dentro de la -- neutralidad (valor alrededor de 7), salvo en dos muestras en donde el pH alcanzó valores de 8.7 y 9.0, correspondiendo al pozo No. 2 localizado en la zona de riego; nos indica que -- son suelos con problemas de sales, el porcentaje de sodio intercambiable es de 18.5 y 22.0 respectivamente, los cuales -- están clasificados como suelos sódicos sin ser salinos, por estar su conductibilidad menor de 4 lo que hace suponer que los suelos en esa zona, han estado sujetos a inundaciones periódicas y falta de drenaje, lo cual ha provocado que el mantillo friático se encuentre cercano a la superficie del suelo, degenerando estos suelos normales a suelos sódicos.

Esquema No. 1

Clasificación de suelos con problemas de sales.

Conductividad
eléctrica en
mili-mhos/cm.
a 25°C.

4

salinos no sódicos	salinos sódicos
normales	sódicos

0

15

Por ciento de sodio intercambiable.

Fuente: Manual 60 Depto. de Agricultura USA.

Universidad de Riverside.

CUADRO No. 4

ANÁLISIS DE SALINIDAD

DESCRIPCIÓN	Conductividad MH/cm - mhs. en. a 25°C.	Cationes Totales Meq./l	Iones (Ca+Mg) Meq./l	Sodio Soluble Meq./l	% Calculado de Sodio Intercambia- ble.	Clasifi- cación	
POZO No.1	0.00-0.30	0.22	2.20	1.80	0.40	0.10	6.1 Normal
	0.30-0.60	0.26	2.60	1.40	1.20	1.00	6.5 Normal
	0.60-0.90	0.16	1.60	0.60	1.60	1.50	6.7 Normal
POZO No.2	0.00-0.30	0.60	6.00	1.40	4.60	6.50	8.1 Normal
	0.30-0.60	1.70	17.00	1.80	15.20	18.50	9.0 Sódico
	0.60-0.90	2.20	22.0	2.00	20.00	22.00	8.7 Sódico
POZO No.3	0.00-0.30	0.44	4.40	3.20	1.20	0.70	7.2 Normal
	0.30-0.60	0.45	4.50	1.60	2.90	3.50	6.7 Normal
	0.60-0.90	0.39	3.90	1.80	2.10	1.00	7.6 Normal
POZO No.4	0.00-0.30	0.18	1.80	1.60	0.20	0.10	6.3 Normal
	0.30-0.60	0.15	1.50	1.40	0.10	0.10	6.1 Normal
	0.60-0.90	0.10	1.00	0.60	0.40	0.25	6.2 Normal

Análisis realizados por la S.R.H. Residencia Regional de Agrología en Jal. y Cuenca del Lerma.
Laboratorio en Guadalajara, Jal., 15 de julio de 1972.

Textura.- La textura dominante en nuestro municipio de estudio es: franco (llamados también migajosos) encontrándose -- texturas franco arcilloso arenoso en el pozo No. 1 al igual que en el 3 y 4; todos correspondientes a la zona de temporal y en la zona de riego las texturas arcillosas son las dominantes pozo No. 2.

Cabe hacer notar que en todos los análisis aparece el factor arena dominante, lo cual hace suponer que en estratos inferiores es la base de la cuenca.

ANALISIS DE TEXTURAS POR EL METODO MECANICO TECNICA.

BOYUCOS.

Descripción	Arena%	Arcilla%	Limo%	Textura	Agua Eq -
Pozo 1. 0.00-0.30	63.78	20.22	16.00	Fra-6	16.0
0.30-0.60	57.78	26.22	16.00	Fra-6	20.0
0.60-0.90	73.98	16.28	16.00	Fa--9	13.0
Pozo 2. 0.00-0.30	59.78	36.22	4.00	Ra -3	24.0
0.30-0.60	53.78	40.22	6.00	Ra -3	25.0
0.60-0.90	61.78	34.22	4.00	Fra-6	22.0
Pozo 3. 0.00-0.30	87.78	6.22	6.22	Af -0	9.0
0.30-0.60	71.78	22.22	6.00	Fra-6	15.5
0.60-0.90	81.78	16.22	2.00	Fa -9	11.0
Pozo 4. 0.00-0.30	65.78	18.22	16.00	Fa -9	15.0
0.30-0.60	59.78	32.22	8.00	Fra-6	22.0
0.60-0.90	57.78	34.22	8.00	Fra-6	22.5

CLAVE:

F Corresponde a Franco igual a Migajón
R Corresponde a Arcilla
A Corresponde a Arena

Fra Corresponde a un suelo Franco-Arcillo-Arenoso
Fa Corresponde a un suelo Franco-Arenoso
Ra Corresponde a un suelo Arcillo-Arenoso
Af Corresponde a un suelo Arcillo-Franco

NUTRIENTES:

En todas nuestras muestras resultó bajo el Nitrógeno siendo más acentuado en nítrico que en Amoniacal, por lo que recomendamos más los fertilizantes nítricos como el Nitrato Amonio ó Urea en lugar de los amoniacales como el Sulfato de Amonio ó Amoniacó Anhídrido.

El Fósforo se encuentra de medio abajo, siendo más pobre en la zona de riego.

El Potasio se encuentra de alto a rico en este nutriente, - por lo que solo se recomendaría en casos especiales.

ANÁLISIS DE FERTILIZACIÓN EN LOS SUELOS

TECNICA M. F. MORGAN

Descripción	Calcio	Pota sio.	Magne sio.	Manga neso	Fósfo ro.	Nitró geno Nitríco	Nitróge- no Amoniacal
Pozo 1. 0.00-0.30	3.300	670	110	6	28	3	12
0.30-0.60	3.300	330	56	6	56	3	12
0.60-0.90	3.300	330	56	6	28	3	12
Pozo 2. 0.00-0.30	3.300	670	110	66	28	6(1)	12
0.30-0.60	3.300	670	110	6	28	3	12
0.60-0.90	3.300	560	110	6	56	3	12
Pozo 3. 0.00-0.30	2.200	670	56	28	28	3	12
0.30-0.60	3.300	670	56	6	56	3	12
0.60-0.90	2.200	670	56	6	56	3	12
Pozo 4. 0.00-0.30	2.200	670	56	11	56	3	12
0.30-0.60	2.200	330	56	6	28	3	12
0.60-0.90	2.200	330	28	6	56	3	12

Se realizó análisis especial a la muestra del pozo No. 2 localizado dentro de la zona de riego.

(1) El 6 que resultó en Nitrógeno se puede atribuir a que el terreno se encontraba cultivado 2 meses antes del análisis, con garbanzo el cual aumentó el Nitrógeno Nitríco debido al efecto nitrificante de los módulos de la raíz.

Determinación de las constantes de humedad del suelo (C.G.,-
P.M.P. y H.A.)

C.G. igual capacidad de campo.

P.M.P. igual punto de marchitamiento permanente.

H.A. igual a humedad aprovechable.

DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES DE HUMEDAD DEL SUELO.

Pozo No. 2	C.G.	P.M.P.	H.A.
0.00-0.30	85.50	46.40	39.10
0.30-0.60	68.00	49.00	19.00
0.60-0.90	73.60	61.50	12.00

Con éstos datos estamos en disponibilidad de calcular lámina de riego, utilizando la fórmula: $Lr = (C.G. - P.M.P.)Da.Pr$

Lr = Lámina de riego.

Da = Densidad aparente.

Pr = Profundidad radicular.

Se determinó la densidad aparente para el pozo No. 2 en la muestra de 0.00-0.30 M mediante el método de campo, la cual resultó de 1.55 por lo que conociendo la profundidad radicular de cada cultivo, se podrá determinar la lámina de riego apropiada.

La topografía del municipio se puede describir de la siguiente manera:

Plana para la zona de riego, lomeríos para la temporalera y accidentada para el agostadero ó cerril; la pendiente general tiene dirección Norte-Sur, rumbo que toma el Río Santiago en ese tramo, todos sus escurrimientos van a dar a él; la altura entre el cauce del Río Santiago y la parte más alta oscila entre los 500 metros y la parte más alta corresponde al Cerro del Papantón y el Taray.

La erosión ha dejado de sentirse desde hace años, sobre todo en los lomeríos y cerros. La tala inmoderada del bosque aunada a una agricultura rudimentaria que hace años se practicó (coamil-tumba y quema). La tala se hizo por los años de -- 1910 a 1932 y el coamil hasta hace muy poco se ha dejado de sentir sus efectos.

El desmonte que se realizó fué fundamentalmente causado por la necesidad que tuvo la fábrica de Hilados y Tejidos Río -- Grande de utilizar como combustión a la leña y carbón en virtud de que la Revolución se hizo imposible que le llegara el combustible que era traído por ferrocarril; una vez que la Revolución terminó volvió a la normalidad el abastecimiento de energéticos, pero las gentes que vivían de la explotación de los bosques siguiera haciendolo en menor escala para uso doméstico.

Contribuyendo además a la erosión de los suelos la falta de protección en las tierras de cultivo que por su pendiente -- requerían de trabajos especiales para evitar el arrastre -- del suelo por el agua.

SUPERFICIE AGRICOLA CULTIVADA

La superficie agrícola del municipio es aproximadamente - -
 4,602-46-00 Has. que alcanza el 30.1% que esta comprendida -
 entre la de riego y la de temporal de la siguiente manera: -

SUPERFICIE DISPONIBLE A LA AGRICULTURA

R I E G O	TEMPORAL	TOTAL AGRICOLA
2,474-96-00 Has.	2,127-50 Has.	4,602-46-00 Has
16.2%	13.9%	30.1%

Estas superficies globales nos indican su potencialidad.

En el ciclo agrícola 1971-71 en los cultivos de verano fué -
 de:

SUPERFICIE POR CULTIVOS EN EL CICLO AGRICOLA 1971-71
 (PRIMAVERA-VERANO)

C U L T I V O	SUPERFICIE EN HAS.
Maíz punteado	397
Maíz de temporal	796
Sorgo de temporal	50
Frijol Intercalado	625
Camote	8
Cacahuate	2
T O T A L	1,056

Lo que indica que la diferencia de superficie disponible es grande y muy marcada; así si restamos la superficie disponible a la agricultura y la que se cultivó nos dirá que se encuentra superficie por incorporarse.

CUADRO No.: 10

DIFERENCIA ENTRE LA SUPERFICIE APTA PARA LA AGRICULTURA Y LA OCUPADA.

Superficie disponible para la agricultura	4,602-46-00 Has
Superficie ocupada en el ciclo 1971-71	1,056-00-00 Has
Superficie para incorporar	3,546-46-00 Has

En los cultivos de invierno, también debemos hacer las observaciones como se encuentra su ocupación en el ciclo agrícola 1971-72.

CUADRO No.: 11

SUPERFICIE POR CULTIVOS EN EL CICLO 1971-72
(INVIERNO).

C U L T I V O	SUPERFICIE EN HAS.
Garbanzo	1,060
Trigo	80
Avena	50
T O T A L	1,190

Así la diferencia entre la superficie de riego total y la —
cultivada en el ciclo 1971-72 de invierno es 1,284-96-00.

Observamos que se tiene bastante superficie que no ha sido —
aprovechada, tanto en el ciclo de primavera-verano como el —
de invierno.

27

CAPITULO IV

RECURSO AGUA

Hidrología.— Al municipio de Juanacatlán lo limita el Río — Santiago, siendo su caudal muy variado, condicionando entre otra a la Laguna de Chapala, siendo éste cuando se llama Lerma quién la abastece y después ésta a su vez lo alimenta — cuando recibe el nombre de Santiago. Siendo la Laguna de — Chapala un gran baso de almacenamiento que simultáneamente — sirve para dar agua a la agricultura, ganadería, industria y proporciona agua a la ciudad de Guadalajara, así como medio de control de las fuertes avenidas del Río Lerma Santiago.

Una vez que su capacidad de almacenamiento ha sido rebasada — y los responsables lo juzguen conveniente dejan que sus aguas sigan su curso; estando controladas en las compuertas de Poncitlán, haciendo que las fuertes crecidas no sean problemas — para la agricultura ni a los pueblos ribereños. En los años de precipitación abundante por lo impredecible de los fenóme — nos meteorológicos y aún teniendo estadísticas de muchos años — es difícil predecir la precipitación, de tal manera, que la — Laguna de Chapala se llene en el transcurso del ciclo, sin — tener así la necesidad de tirar repentinamente fuertes volú — menes, que pudieran causar desbordamiento del Río (387 mts. — cúbicos por segundo en el año de 1971) (1).

(1) Datos proporcionados por la S.R.H.

El Río Santiago es uno de los más grandes de la República, - actualmente todo el sistema Lerma-Chapala-Santiago viene formando un dren y canal al mismo tiempo; dren por ser el desagüe de los desperdicios de la infinidad de las industrias establecidas así como de los pueblos ribereños a lo largo de - su trayecto implicando ésto contaminación de sus aguas.

Canal porque abastece a lo largo de su curso a varias presas derivadoras construidas con el fin de dar agua a la agricultura, ganadería, industria y zonas urbanas, como es el caso de Guadalajara que la recibe por la Presa Corona a través -- del canal de Atequiza, después de que ya ha servido a la - - agricultura, ganadería e industrias; desprendiéndose de la - misma presa el canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo que -- sirve a la agricultura a la ganadería totalmente en el municipio de Juanacatlán regando 2,022.0 Has. Más abajo a la altura de la cascada de El Salto de Juanacatlán se encuentra - otra presa derivadora, desprendiéndose el canal de La Aurora que riega aproximadamente del municipio de Juanacatlán 551 - Has., regándose aún más en el municipio de Zapotlanejo; de - la Presa El Salto, que es el nombre que recibe esta última, - se deriva a su margen izquierdo un canal para abastecer la - planta hidroeléctrica de la Comisión Federal de Electricidad, así como a la Fábrica de Hilados y Tejidos Río Grande, y más adelante la vuelven a tomar en Puente Grande, Colimilla, etc.

Considerando la magnitud del Río Santiago, opaca y elimina - la importancia de sus pequeños arroyuelos, que teniendo una - longitud de 1 a 6 kms. todos van a desembocar a él; no obs-- tante su diminuta pequeñez, al fin forman parte de su siste - ma hidrográfico, lo vamos a mencionar de Sur a Norte, a con - tinuación:

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1.- Guayabo | 8.- El Gallo |
| 2.- Reparó | 9.- Tateposco |
| 3.- Jabalí | 10.- Once Pueblos |
| 4.- Mezcalilla | 11.- Papantón |
| 5.- Presa | 12.- Cofradía |
| 6.- Tarjea | 13.- Juanacastle |
| 7.- Encino | 14.- La Hacienda. |

Siendo su gasto muy variable y sólo en la temporada de lluvias.

Los arroyos más importantes de los antes citados son:

- 1.- El Jabalí
- 2.- El Encino
- 3.- Papantón
- 4.- Juanacastle

Los manantiales u ojos de agua son varios, todos pequeños, - en la mayoría de los casos sirven de abrevadero y cuando que dan cerca de los poblados también para el consumo humano.

A continuación se describen:

Cantidad	Nombre	LUGAR		Peq. Propiedad.
		Potrero	Ejido	
2	El Limoncillo			Lin. Zapotlán
1	El Agua Negra			Del Rey
1	La Higuera	Los Lomelí		
1	Los Laureles			

Canti dad	N o m b r e	L U G A R		Pec. Propiedad
		Potrero	Ejido	
1	Jaguey	Molino	Miraflores	
1	Colomo	Bartolo		Hda.de Zapotla- nejo.
1	Rosa Panales	Encino	Juanacatlán	
1	Maguey	Encino	Juanacatlán	
1	Tarjea	Encino	Juanacatlán	
1	Las Víboras	La Tuna	Juanacatlán	
1	Tecolote	La Tuna	Juanacatlán	
1	Lagunilla	La Tuna	Juanacatlán	
1	Zorrillo	La Tuna	Juanacatlán	
1	Los Guayabos	San Luis		Zermeño
1	Margarito Moreno	Bajío		Bajío
1	Alberto Macías	Bajío		Bajío
1	El Nacimiento		Saucillo	
1	Las Palomas		Saucillo	
1	Cofradía			Cofradía
1	Sabino	Taray	Ex-Hda. Zapo- tlanejo.	
1	El Agua Negra	Taray	Ex-Hda. Zapo- tlanejo.	
1	El Maguey	Taray	Ex-Hda. Zapo- tlanejo.	
1	La Higuera	Taray	Ex-Hda. Zapo- tlanejo.	
1	Vapor		Ex-Hda. Zap. Poblado.	
1	Ojo de Agua			Inst.de Lit.

Los manantiales más importantes antes mencionados son: El -

Ojo de Agua, que se encuentra cerca del Ins. de Lit. es aprovechado para abastecer de agua al poblado de Puente Grande.

Los de Saucillo, uno de ellos sirve para llenar una presa -- que se encuentra en el centro del poblado y sirve para abrevadero, el otro los moradores recurren a su nacimiento para abastecerse de agua para el uso doméstico.

El de Cofradía en la mayor parte del año los vecinos del poblado del mismo nombre lo utilizan para uso doméstico, agotándose por los meses de abril, mayo y junio.

PRESAS Y BORDOS. -- En el municipio existen varias pequeñas -- presas y bordos, y que toda su finalidad es almacenar agua para la ganadería, siendo los siguientes:

<u>Cantidad</u>	<u>Potrero</u>	<u>Ejido</u>	<u>Peq. Propiedad</u>
2	Zermeño		Raúl Zermeño
1	Tarjea	Juanacatlán	
1	Encino	Juanacatlán	
1	Presa Seca	Saucillo (1)	
1	Presa del Bordo	Saucillo	
2			Sn. Antonio Juanacaxtle.
1			Rancho de Dn. Issac.

- (1) Este se encuentra dentro de la dotación del Ejido de -- Sta. Fé, ubicada en el municipio de Juanacatlán y que por -- por encontrarse dentro del poblado del Saucillo éstos lo utilizan más que los de Sta. Fé.

OBRAS DE IRRIGACION

Las obras de irrigación, son bastante antiguas, datan de antes de la Revolución de 1910, fueron construidas por las Haciendas de Zapotlanejo y La Aurora, obras que constan de represas ó presas derivadoras en el Río Santiago y un canal de conducción primario, varios secundarios y todos los parcelarios necesarios.

Antes de la Revolución, las obras hidráulicas, siempre las hicieron las Haciendas, correspondiendo también a ellas la administración, al venirse el cambio de tenencia de la tierra y distribuir las en Ejidos, cambió su manejo, dependiendo como quedara distribuida la unidad de riego, esto en si era -- grande la superficie probablemente, fueran varios Ejidos los dotados y si era pequeña tal vez quedara en un sólo Ejido. -- Lo anterior hizo que se creara una nueva administración propia y representativa; que vigilara por su mejoramiento pero cuando menos por su conservación y buen manejo, así fué como se crearon Juntas de Aguas, en las que hay representantes de cada uno de los Ejidos y por los Pequeños Propietarios, uno respectivamente de los usuarios menores y mayores de 20-00--00 Has.

Al crearse la Comisión Nacional de Irrigación y más tarde al convertirse en Secretaría de Recursos Hidráulicos, paso a ser Juez en dichas Juntas, con el objeto de resolver disputas entre los usuarios, y ahora la Nueva Ley Federal de Reforma -- Agraria y de Aguas le confiere toda la autoridad en materia de agua, en el sentido, que tiene la facultad de darle la-

modalidad conveniente a fin de que reditúe el mayor beneficio. Hasta la fecha ha respetado la forma original de organización y tan sólo la Secretaría de Recursos Hidráulicos ha intervenido en el Canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo y la de La -- Aurora en forma más directa del año 1971 en que paso de la Dirección de Aguas y Zonas Federales a la Dirección de Distritos de Riegos de la propia Secretaría.

El Canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo, en su tiraje máximo y de acuerdo al aforo que realiza la S.R.H. dió 1.43 M³/segundo en el Km.--0 + 850, dando un volúmen por día de --- 120,000 M³; tienen una longitud de 25.263 Kms.

CUADRO No. 12

Distribución de la superficie, de acuerdo a las dotaciones -- que se hizo en los diferentes Ejidos y Pequeñas Propiedades -- que resultaron de la distribución de la tierra a la Zona de -- Riego del Canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo, es la si--- guiente:

<u>Nombre:</u>	<u>Superficie:</u>
Jesús María	174
La Guadalupe	383
Ex-Hda.de Zapotlanejo	520
Saucillo	135 (1)
Miraflores	120
Atotonilquillo	474 (2)
Ignacio Zermeno	88
Sara Camarena N.	100
Daniel Esqueda L.	9

- (1) Saucillo en el Plano Provisional y por Dotación Presidencial tenía 154 Has. de riego, pero al hacer el Plano Definitivo se les redujó a 135 Has. y de éstas tan solo poseé 79 aproximadamente, las demás se encuentran en disputa con el Ejido la Ex-Hacienda de Zapotlanejo.

- (2) Atotonilquillo, tiene Dotación por Resolución Presidencial en el Municipio de Juanaoatlán 375 hectáreas, pero tradicionalmente las demás Comunidades que se encuentran dentro del sistema de Riego le reconocen 474 Has., siendo la diferencia de 99 hectáreas de zona federal.

INUNDACIONES Y SU CONTROL

En el municipio de Juanacatlán periódicamente se presentan inundaciones por desbordamiento del Río Santiago; así en el año de 1971 se inundaron 1,415-00-00 Has., acentuando el problema desde el año de 1963, por registrarse una precipitación pluvial por arriba del promedio general.

Ya queda anotado en éste capítulo que el Río Santiago es un gran canal que de él se derivan otros como el canal de Atequiza, Ex-Hacienda de Zapotlanejo, La Aurora, mediante la Presa de Corona y generación de energía eléctrica con la Presa "El Salto", entre otros, y para poderla tomar a el agua se ha recurrido a la ya mencionada presa que por su antigüedad y mal proyectada le ha faltado funcionalidad, ha sido también la causante de que los niveles del agua se eleven, agregando a ésto que la pendiente del Río es muy poco y las tierras ribereñas son bajas, consecuentemente esto hace que el área afectada por las inundaciones se vea aumentada.

Al municipio de Juanacatlán, la Presa que lo perjudica es la de El Salto, alcanzando a inundar parte de la zona ya mencionada en el municipio de estudio, al municipio de El Salto e Ixtlahuacán de los Membrillos, una superficie de 1750 Has. - haciendo un total en ambas márgenes del Río y desde la Presa Corona a ésta de 3,165-00-00 hectáreas.

Originalmente la Presa de El Salto no afectaba en la proporción que ésta actualmente ya que tenía menor altura la cres-

ta vertedora cuya cota era de 1508.70 M.S.N.M. que proporcionaba carga para la planta hidroeléctrica que movía a la Fábrica de Hilados y Tejidos "Río Grande" y abastecer de electricidad a la zona, pero en 1963 se aumentó el nivel a la cota de 1508.95 para aumentar la carga hidráulica a la nueva Cía. Eléctrica Chapala, que estableció una nueva planta hidroeléctrica, aprovechando la caída del agua que se conoce con el nombre de Cascada de El Salto de Juanacatlán, teniendo una altura de 26 metros. Los agricultores de la zona notaron desde el momento de la construcción que les iba a perjudicar el aumento de nivel en la cresta vertedora, sus tierras de cultivo a ambos márgenes del río, protestando ante el Gobierno del Estado, pidiendo su intervención.

Una vez observadas el valor de las pérdidas, se procedió a solicitar se remediara la situación, por lo que en todos los escritos y entrevistas que se tuvieron se pidió que se cambiara la estructura de la Presa de El Salto a compuertas de agujas ó radiales, obteniendo que en julio del presente año, cuando menos se disminuyera la altura al cimacio de la Presa de "El Salto" en 25 centímetros, creemos que ese cambio de altura, va a disminuir el área inundada, pero de ninguna manera se resolverá el problema totalmente; los agricultores afectados continuaron insistiendo en la construcción de compuertas que por su facilidad de operación y funcionalidad se proponen del tipo radial, porque a la vez que evitan las inundaciones, también se provocaría que la velocidad del agua en el Río, se aumente haciendo que en esas circunstancias el agua adquiriera poder de arrastre y evite el ensolvamiento, que de no preverse en el presente, el problema en el futuro va a agudizarse adquiriendo resoluciones cada vez más costosas.

A diferencia de las fuertes inundaciones provocadas por el Río Santiago, tenemos otras que en comparación con las primeras éstas resultaron insignificantes y son provocadas por los arroyos del Jabalí, El Encino y otros que se les debe ampliar el cauce, para evitar sus desbordamientos; actualmente el canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo recibe el agua de los escurrimientos de la pequeña vertiente y se concentra en dos ó tres lugares como los mencionados para desenvocarlos al río, resultando insuficientes, provocando inundaciones.

CALIDAD DE LAS AGUAS DE RIEGO

La calidad del agua de riego del Canal de la Ex-Hacienda de Zapotlanejo y La Aurora, corresponde al $C_1 S_1$

Baja en sales.- Puede usarse para el riego, en la mayor parte de los cultivos y en cualquier tipo de suelos, con poca posibilidad que se desarrolle salinidad, se necesita algún lavado pero, este se logra en condiciones normales de riego, excepto en los suelos de baja permeabilidad.

Bajo en sodio.- Puede usarse para el riego en la mayoría de los suelos con poca probabilidad de peligro de sodio intercambiable.

CAPITULO V
RECURSO GANADERO
(GANADO BOVINO)

El Censo Ganado de Juanacatlán, arroja un total de 3,631 cabezas de ganado bovino.

Encontrándose dividido en tres calses; por el tipo de explotación:

CUADRO No. 13

CENSO POR TIPO DE EXPLOTACION

Producción de carne	802	23%
Producción de leche	1,329	36%
Doble propósito	1,500	41%
T O T A L	<u>3,631</u>	<u>100%</u>

El ganado de carne esta compuesto de la raza Cebú en un 80% y la diferencia lo componen ganado criollo con cierta cruzade Holstein Frison.

El de producción de leche es en su totalidad cruzado con - - Holstein Frison, en diferente porcentaje que es sumamente difícil de definir; pero es preocupación mejorarlo.

El de doble propósito lo encontramos identificado, al igual que el anterior, con la raza Hclstein, pero su pureza es aún más baja y el manejo menos deficiente; cuando lo explotan en la producción de leche, lo hacen en libre pastoreo y no sacrifican a sus crías machos, como lo hacen los estabulados y una buena parte de los semi-estabulados.

Forrajés.- Se clasifican en 2; los producidos en el propio lugar y los que necesariamente tienen que comprarse para complementar la dieta alimenticia.

Los producidos en el municipio se pueden dividir, los que se aprovechan en libre pastoreo y corresponden a los zacates, - hierbas y arbustos; que por sus características gustativas y alimenticias, el ganado aproveche en su alimentación, de las que se pueden mencionar:

Nombre vulgar	Nombre científico
Gramma	Cynodon dactylum
Triguillo	Bouteloua filiformis
Cabeza de burro	Paspalum notatum
Zacate mota	Nauris chooris-virgata
Panza de burro	Digitaria sanguinalis 40

Nombre vulgar	Nombre científico
Cola de zorra	Setaria Glauca
Zacate pará	Panicum purpurascens
Mezquite	Prosopis juliflora

y las que se cultivan racionandose una vez que han sido cosechadas, para darse por lo general en el estiaje, con las que se cuenta:

- 1.- Maíz
- 2.- Sorgo
- 3.- Garbanzo
- 4.- Avena

Los que se adquieren para completar, son en su mayoría concentrados: Harinolina, Cáscara de algodón, salvado, etc.

Sanidad.- Aunque ya es práctica establecida la de vacunar en el 70%, falta que se haga con la frecuencia debida, dándoles inmunización constante, quedando todavía algunas enfermedades que para ellas no se vacunan.

La Garrapata, es común por falta de baños aún no se ha podido controlar; actualmente existe un particular; las enfermedades más comunes son; por orden de importancia:

- 1.- Piroplásmosis
- 2.- Fiebre Carbonosa
- 3.- Conchela (mal de vaso)
- 4.- Deriengue
- 5.- Brucelosis
- 6.- Mastitis y mimitis.

Instalaciones.- Las que existen, cubren alrededor del 10% y están destinadas a las vacas en producción.

Mejoramiento.- Ha sido lento y a base de sementales siendo nulo a través de la introducción de vaquillas, el censo que se realizó localizó 47 sementales; de los cuales tan sólo uno fué de la raza Cebú, dos Charolais y dos más Holstein; se confirmó de la compra de 10 sementales de los mejores establos de la región y los demás del propio criadero, y como es lógico de pensar los que tienen animales de mejor calidad son los propietarios del ganado estabulado.

El número de ganaderos que existe es de 147, de los cuales 74 son de libre pastoreo, 64 semi-estabulados y tan sólo 10-estabulados (parcial ó permanente explotan su ganado en la producción).

CUADRO No. 15

PROMEDIO DE PRODUCCION DIARIO ANUAL

Z O N A	Prom. vacas/diario Ordeña	Prom. diario/vaca Prom./Lts.	TOTAL LTS.DE LECHE/ DIA
San Antonio de Juanacartle	143	8.70	1,254.10
La Playa	46	4.10	191.00
Juanacatlán	108	6.55	708.10
Tateposco	83	7.48	626.00
La Guadalupe	17	3.25	56.66
Hda.de Zpotlanejo	113	4.31	487.83
Miraflores	109	4.17	487.83
Atotonilquillo	78	3.91	305.85
Ins. de Lit.	23	6.00	140.33
	<u>720</u>	<u>48.47</u>	<u>4,257.70</u> 42

CUADRO No. 14

CENSO GANADO DETALLADO - AGOSTO DE 1972
 PRODUCTORES DE LECHE: ESTAFULADO, SEMIESTAFULADO Y LIBRE PASTOREO.

ZONA	VACAS EN PRODUCCION PARTOS							VACAS EN DESCANSO PARTOS							VAQUILLAS AÑOS				SEMI- TALES	MACHOS TOTALES	
	No.	1	2	3	4	5	o mas	No.	1	2	3	4	5	o mas	No.	1	1	2			
San Antonio de Juanacastile	150	29	38	30	36	7	10	42	3	5	6	17	10	1	242	102	42	98	9	50	493
In Playa	51	19	11	12	8	1		14	1	3		3	5	2	51	34	4	13	3	9	128
Juanacatlán	134	39	35	31	11	14	4	46	16	14	10	3	3		200	80	71	49	9	52	441
Tateposco	93	27	19	12	19	4	12	42	11	10	10	6	3	2	134	64	31	39	5	74	348
La Guadalupe	36	12	15	3	5		1	7	1	4	1	1			38	14	9	15	2	23	106
La Hacienda de Apotlanejo.	159	68	49	25	13	4		40	7	11	14	8			186	92	34	60	10	103	498
Araflorres	124	40	34	27	18	2	3	54	26	21	17	7	2	1	137	64	35	37	3	122	440
Antonilquillo	92	37	28	15	10	2		41	4	18	13	6			115	48	41	26	5	52	305
Int. de Lit.	27	6	4	1	1	1	14	32						32	8	5	2	1	1	2	70
TOTAL	866	277	233	156	121	35	44	318	49	86	71	51	23	38	1111	503	269	339	47	487	2,829
Seucillo (1)	37														34				2	25	125
Varios (2)	55														108				4	510	677
	258	277	233	156	121	35	44	318	49	86	71	51	23	38	1253	503	269	339	53	1,022	3,631

(1) Ganado que por su explotación, manejo, etc. se considera de carne.

(2) Novillos que se tienen en engorda en libre pastoreo.

Igual a menor

Igual a mayor

42-A

Otra medida para observar la calidad animal, es mediante la producción promedio anual por vaca; para ello hemos dividido por zonas, por tener condiciones especiales cada una, -- que han influido para su determinación.

Financiamiento.- Es nulo, en 171 ganaderos que se les preguntó, tan solo respondió uno afirmativamente, dado por -- agiotista y de mínima cuantía.

Producción-Destino-Precio.- La producción unitaria es baja, y es más a medida que las vías de comunicación hacen inaccesible trasladar la producción a los lugares de consumo.

Cuando logran venderla si esto ocurre; si la recogen al predio, su precio es sumamente reducido y si la trasladan le -- suben mucho los costos.

Para aclarar lo anterior lo vamos a hacer con los cuadros -
16 y 17:

CUADRO No. 16

PRODUCCION TOTAL MENOS EL CONSUMO FAMILIAR NOS DARA LA PRODUCCION DE VENTA, ESTA MULTIPLICADA POR EL PRECIO MEDIO ANUAL, SERA IGUAL AL VALOR DE LA PRODUCCION.

Z O N A	PRODUCCION TOTAL	CONSUMO FAMILIAR	PRODUCCION DE VENTA	PRECIO PROM. ANUAL/LITRO.	VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION
San Antonio de Juancaxtle.	451,497.60	47,880.00	402,617.60	1.93	777,051.96
La Playa	85,467.60	12,747.60	72,720.00	1.92	139,622.40
Juanacatlán	255,207.60	51,897.60	203,310.00	1.88	383,222.80
Tateposco	224,769.60	21,729.60	203,040.00	1.75	355,320.00
La Guadalupe	20,397.60	9,630.00	10,767.60	1.48	15,936.04
Hda. de Zapotlanejo	175,518.80	58,780.80	116,738.80	1.27	148,187.27
Miraflores	163,800.00	41,400.00	121,400.00	1.23	150,552.00
Atotonilquillo	110,098.80	20,278.80	89,370.00	1.42	126,905.40
Inst. de la Literatura	50,518.80	26,280.00	24,238.80	1.65	39,994.02
	1*537,276.40	290,624.40	1*244,202.80	1.61	2*136,791.89

CUADRO No. 17

MERCADO, PRECIO Y VALOR DE LA PRODUCCION DE VENTA DE LA LECHE.

ZONA	Quensectian Vol. de venta/Litro	Precio por Lt.	El Saito Vol. de venta/Litro	Precio por Lt.	Atononal Vol. de venta/Litro	Precio por Lt.	Guadalupe Vol. de venta/Litro	Precio por Lt.	Juanece- tien Valor de la venta	El Saito Valor de la venta	Atononal Vol. de la venta	Guadalupe Valor de la venta	Valor total de las ventas
San Antonio & Jucossectia	2,400	2.00	248,526	2.70			152,280	1.66	4,800.00	499,537.26		252,784.00	757,121.26
Jucossectian	113,570	1.89	32,200	2.11			55,440	1.66	214,363.30	72,846.00		92,030.40	379,239.70
Warya	11,682	1.92	37,890	1.83			23,872	1.70	21,277.44	73,564.40		140,583.76	135,425.60
Catapaseo	82,752	1.80	48,632	1.85			71,655	1.64	148,953.60	81,969.20		117,515.18	348,437.98
San Mateo							10,767	1.48				15,936.04	15,936.04
San Mateo - San Mateo			20	1.20			75,240	1.28		24,948.00		82,561.00	107,509.00
Miraflores					121,400	1.23					150,552.00		150,552.00
San Mateo					89,370	1.42					126,905.40		126,905.40
San Mateo							24,238	1.65				39,994.02	39,994.02
Total	205,904	1.90	369,248	1.83	210,770	1.39	358,046	1.58	389,394.34	752,864.86	277,457.40	641,404.40	2,061,121.00

En el Cuadro No. 17 se observa que en Miraflores el precio es el más bajo y al mismo tiempo también la producción por vaca, es así como se palpa el efecto de la lejanía a los zonas de consumo en el Municipio.

El mercadeo de la producción esta dado por cuatro lugares; - Guadalajara, El Salto, Atotonilquillo y el propio pueblo de Juanacatlán; a las poblaciones de El Salto y Juanacatlán, - los productores entregan directamente su producción, logrando colocarla a un precio más alto, no así a Guadalajara y a Atotonilquillo que siempre son revendedores los que la compran.

Industrias derivadoras.- No existen, se hace queso a nivel familiar.

Tecnificación.- Son varios los parámetros que tenemos que tomar en cuenta para medir el grado de tecnificación, que serían entre otros: instalaciones, manejo, alimentación, mejoramiento genético y sanidad; por todo lo descrito en este capítulo, se ve que hay grandes fallas en todos los patrones - que ayudarían a precisar; se puede concluir que es apenas - perceptible.

CAPITULO VI

RECURSOS HUMANOS

La población total del municipio está presentada por 5,501 - de acuerdo al censo de 1970, teniendo una presión demográfica de 36 habitantes por kilómetro cuadrado.

CUADRO No. 18

POBLACION POR GRUPO DE EDAD, JUANACATLAN

GRUPO DE EDAD	SUMA	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	5,501	2,791	2,710
0-4	982	486	496
5-9	896	470	426
10-14	793	408	385
15-19	597	313	284
20-24	422	210	212
25-29	330	167	162
30-34	215	114	101
35-39	207	108	99
40-44	171	75	96
45-49	192	85	107
50-54	195	115	80
55-59	124	62	62
60-64	112	49	63
65-69	104	52	52
70-74	68	32	36
75-79	41	23	18
80-84	23	11	16
85 y más	25	11	14

Habiendo un incremento con respecto a 1960 de 4.67 (estima--

ción del Departamento de Economía del Estado con base en el IX Censo General de población y vivienda 1970), es divergente con las que proporciona el mismo Censo General de Población y Vivienda 1970, estimada por la Dirección General de Estadística S.I.C., arroja para 1970 5,653 con incremento a 1960 de 7.76.

CUADRO No. 19

PROYECCION DE LA POBLACION POR SEXO A 1980.

Población Año	Total	S E X O		% DE INCREMENTO	
		Hombres	Mujeres	% en 10 años	% Anual
1950	4,763	-0-	-0-	-0-	-0-
1960	5,255	2,694	2,561	10.30	-0-
1970 (a)	5,501	2,721	2,710	4.67	-0-
1970	5,510	2,796	2,714	4.55	-0-
1971	5,536	2,809	2,727	-0-	0.47
1972	5,562	2,822	2,742	-0-	0.469
1973	5,589	2,836	2,750	-0-	0.48
1974	5,615	2,849	2,766	-0-	0.46
1975	5,642	2,863	2,779	-0-	0.48
1976	5,669	2,876	2,793	-0-	0.48
1977	5,696	2,890	2,806	-0-	0.48
1978	5,723	2,904	2,819	-0-	0.48
1979	5,750	2,917	2,833	-0-	0.48
1980	5,778	2,932	2,846	4.84	0.486

Fuente: Estimaciones del Departamento de Economía, con base al IX Censo General de Población y Vivienda de 1970.

(a) 28 de febrero de 1970.

Revisando el incremento del Estado y comparando con el municipio en diez años, mientras al primero le corresponde un-

incremento de 35.99% al segundo de 4.67%.

CUADRO No. 20

RELACION DE LA POBLACION DE ESTADO Y MUNICIPIO.

	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>Incremento %</u>
Estado	2'443,261	3'322,750	35.99
Municipio	5,255	5,510	4.67
		5,663	7.76

El Estado en general tiene un equilibrio de desarrollo de su población, y normal al País, pero Juanacatlán no corresponde al desarrollo demográfico general.

Analizando otras fuentes de información para aclarar tal desacuerdo y encontrar a que se debe dicho fenómeno recurriose a el Registro Civil Municipal, que sumando la diferencia de nacimientos y defunciones a la población del censo de 1960, nos daría el desarrollo e incremento natural de la población.

CUADRO No. 21

DESARROLLO DE LA POBLACION TOMANDO EN CUENTA SUS NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES.

Población total	Población anterior.	Más Nacimientos	Menos defunciones.
1970	1960	De 1961 a 1970	De 1961 a 1970
7,056	5,255	más 2,174	menos 373

CUADRO No. 22

NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES EN 10 AÑOS

Años	Nacimientos	Defunciones	Incremento	Normal	%Incremento to anual- 10 años.
1961	193	33	160	5,415	3.04
1962	218	41	177	5,592	3.26
1963	188	31	157	5,749	2.78
1964	190	30	160	5,909	2.78
1965	251	25	226	6,135	3.83
1966	209	30	179	6,314	2.91
1967	265	25	240	6,554	3.95
1968	233	58	175	6,729	2.67
1969	188	49	139	6,868	2.06
1970	239	51	188	7,056	2.73
	<u>2,174</u>	<u>373</u>	<u>1,801</u>		<u>30.01</u>

Observando el desarrollo demográfico, con los datos que nos proporciona el Registro Civil Municipal, podemos acolarar que el municipio tiene un índice de natalidad medio, conforme al Estado, y que si hubiera suficientes fuentes de trabajo, el incremento de su población se vería aumentada con respecto a los Censos de 1960 y 1970, al reducir la emigración, al establecerse en su propio municipio, habría el desarrollo demográfico promedio del Estado.

URBANA RURAL.- La población urbana se concentra en la cabecera municipal y la rural a través de 13 rancherías y núcleos-
agrarios.

De los núcleos Ejidales 6 son los importantes.

Ex-Hacienda de Zapotlanejo

Estancia de Guadalupe

Miraflores

Saucillo

San Isidro (1)

Casa de Teja (2)

Las rancherías más importantes son:

San Antonio de Juanacartle

Cofradía

La Aurora

Haciendas no existen, lo que existe son sus construcciones,--
tan sólo de La Aurora, se encuentra en buen estado, la de --
Zapotlanejo, está por ser, tan solo ruinas.

(1) San Isidro, también llamado El Jabalí, que era su nombre original es una ranchería dentro de la dotación del Ejido de Miraflores y su formación se originó como consecuencia de la lejanía de las tierras de cultivo, al poblado donde quedó asentado el núcleo de población, compuesto por miembros del propio Ejido.

(2) La Casa de Teja, es un caso parecido al anterior, pero --
en el Ejido de Saucillo.

CUADRO No. 23

LOCALIDADES EN EL MUNICIPIO

Localidad	Categoría Política	Suma	Hombres	Mujeres
Juanacatlán	Pueblo	2,846	1,424	1,422
La Aurora	Hacienda	168	83	85
Buenavista	Rancho	111	55	56
Casa de Teja	Rancho	76	43	33
Cofradía	Rancho	146	74	71
Estancia de Guadalupe	Ranchería	212	106	106
La Hacienda	Rancho	77	41	36
Juanacaxtle	Rancho	388	200	188
Mezquitillos	Rancho	41	20	21
Miraflores	Rancho	375	203	172
San Francisco				
San Isidro	Ranchería	136	72	64
El Sancillo	Rancho	98	48	50
Tateposco (1)	Rancho			
Zapotlanejo	Hacienda	474	221	253
Instituto de Lit. Centro de Salud		108	104	4
		5,255	2,694	2,561

(1) Tateposco, se ha incluido su población como parte de la Cabecera Municipal.

54

FUERZA TOTAL DE TRABAJO Y POR ACTIVIDAD

La población con su raquítico incremento tan solo de 7.76 en diez años, presenta más población activa e inactiva en 1960; es notable que en 1970 la reducción del sector agropecuario a 1960 en 30.19% no así en el sector industrial y el de servicios, que registró un incremento simultáneo en 18.08 y - - 69.38; en 1970 se noto un reajuste de la población económicamente activa a trabajos más remunerativos y se redujo la inactividad en un 18.30%.

CUADRO No. 24

JUANANCATLAN: Población económicamente activa y ramas de actividad e inactividad

C O N C E P T O	1960	1970 (a)
Total activa	1,569	1,461
Sector Agropecuario (Agríc., Sivicultura, Caza y Pesca)	1,237	864
1.- Sector Industrial	177	281
1.1- Extractiva del Petróleo	0	1
1.2- Extractiva	1.1	3
1.3- Transformación (obreros)	126	209
1.4- De la Construcción	36	62
1.5- Generación y dist.de energía elec.	4	6
2.- Sector Servicios	155	262
2.1- Comercio	58	75
2.2- Transportes	8	16
2.3- Servicios	0	159
2.4- Gobierno	0	13
3.- Insuficientemente especificada	0	54
Total Inactiva	2.257	1,844

a) Al 28 de enero.

Fuente: VIII y IX Censos Generales de Población y Vivienda, 1960 y 1970.

Disminuirá aún más el sector agropecuario y seguirá aumentando la del industrial y el de los servicios, debido a la industrialización del municipio de El Salte a donde están -- ocurriendo a trabajar y a Guadalajara ya que es tradicional, al aumentar el grado académico de la juventud dada la industrialización del municipio vecino, y al encontrar ocupación en él, ven poco atractivo y segura la emigración hacia Estados Unidos por lo que ha disminuido notablemente y que hasta hace pocos años era fuerte.

Se podría pensar en falta de personal para llevar a cabo las actividades agropecuarias, afortunadamente no; quien se está ocupando en la industria, hijo de campesinos que careciendo de tierras se encontraban ó se encuentra semiocupados con -- cierta inquietud de alejarse en busca de trabajos más remunerativos ó seguros; así es como la emigración será menos y -- desde luego beneficiará a sus propias comunidades y al municipio en general al colaborar en el desarrollo económico.

DENSIDAD DE POBLACION

La densidad de población en el municipio de Juanacatlán es -- mucho más elevada que la promedio del Estado.

CUADRO No. 25 DENSIDAD DE POBLACION EN JUANACATLAN

AÑOS	No. de HAB.	Extensión Territorial en Kilometros ² .	Densidad de Población en Km ²
1960	5,255	153.46	34.2
1970	5,663	153.46	36.8

CUADRO No. 26

UNIDAD DE POBLACION EN JALISCO

AÑOS	No. de Has.	Extension Territorial en Km. ²	Densidad de Población en Km. ²
1960	2'443,261	31,132	30.11
1970	3'322,750	31,132	40.95

Fuente: VIII y IX Censos General de Población y Vivienda, --
1960 y 1970.

La mayor concentración de la población se encuentra localizada en la zona agrícola que cuenta con 4,750 Has. que representan un 38.11% de la superficie total del Municipio.

Al rectificarse la superficie de 89.08 Km² de la fuente de los Censos Generales de Población y Vivienda de 1970 a 153.46 Km², dato que se explica en el Capítulo VIII, pág. 71 hizo que variara la información de la densidad de población de los mismos Censos de 1960 y 1970 respectivamente de 58.99 y 63.57 a 34.2 y 36.8.

CAPITULO VII

CONDICION SOCIAL DEL MUNICIPIO

EDUCACION

La educación del municipio de Juanacatlán, en sus diferentes niveles, esta condicionada a: la primaria, secundaria, preparatoria, sub y profesionales.

CUADRO No. 27

La primaria está siendo atendida por 24 profesores distribuidos de la siguiente manera:

No.	L u g a r	Escuela	Tipo	No.de Maestros
1	Cabecera Municipal	Estatal	Varones	8
1	Cabecera Municipal	Estatal	Femenina	7
1	Cabecera Municipal	Federal	Mixta	6
1	Tateposco	Federal	Mixta	1
1	La Guadalupe	Federal	Mixta	1
1	Hda.de Zapotlanejo	Federal	Mixta	4
1	Casa de Teja	Federal	Mixta	1
1	San Isidro del Jabalí	Federal	Mixta	1
1	Miraflores	Federal	Mixta	1
1	Cofradia	Federal	Mixta	1
1	La Aurora	Federal	Mixta	1
1	San Antonio Juanacastle	Federal	Mixta	1
1	San Antonio Juanacastle	Privada	Mixta	1

El magisterio así distribuido cubre las necesidades más ele.

mentales a nivel de primaria, quedando tan sólo lugares demasiado pequeños y que por lo general se encuentran cercanos a los anteriores, recurriendo a ellos.

La población entre los 6 y 14 años asciende a 1,478 y los que asisten a recibir instrucción primaria son 1,153, la diferencia es de 325 que representa un 22%, cantidad que la forman niños que terminan el sexto grado antes de los 14 años; unos continúan con secundaria, pero la mayoría deja de estudiar; es de hacer notar en los núcleos ejidales por no tener escuelas de tipo completas, dejan de estudiar sin terminar la primaria un 90%.

Los cuadros 28 y 29 nos darán una panorámica del nivel de instrucción.

CUADRO N.º 28

Nivel de instrucción de la población que asiste a instituciones de enseñanza.

	Suma	GRUPOS DE EDADES				
Nivel de instrucción		6-14	11-14	15-19	20-29	30-más
Totales	1,286	1,153	27	63	37	6
Primaria	1,153	1,153				
Cursos de capacitación (con primaria - previa)	12		2	9	1	
Secundaria ó prevocacional	164		24	30	8	2
Preparatoria ó vocacional	15		1	13	1	
Profesional medio (con secundaria)	7			4	3	
Profesional medio (con preparatoria)	2				2	
Profesional superior	3			7	22	4
Post-gradó.						

Excluidos 222 de 15 años ó más.

Fuentes: IX Censo General de Población y Vivienda 1970.-

Dirección de Estadística S.I.C.

20

CUADRO No. 29

Población de 6 años y más con algún grado de estudio aprobado y según nivel de instrucción y - grupos de edad 1970 (1)

Nivel de instrucción	Suma	GRUPOS DE EDADES				
	.6-14	12-14	15-19	20-29	30-más	
TOTALES	4,320	1,481	11	597	752	1,479
Sin instrucción alguna	1,458	571		74	181	632
Con algún recurso de adiestramiento - (sin primaria)						
Primaria	2,673	910		462	501	800
Con algún recurso de capacitación (con primaria previa)	9				3	6
Secundaria ó prevocacional	74		10	40	13	11
Preparatoria ó vocacional	27			8	12	7
Profesional medio -- (con secundaria)	27					
Profesional medio - (con preparatoria)						
Profesional superior	46			2	27	17

(1) al 28 de enero.

Fuente: IX Censo General de Población y Vivienda 1970
Dirección de Estadística S.I.C.

La Secundaria la tenían que estudiar tradicionalmente en Guadalupe, al establecerse en El Salto, La Jaime Torres Bo-

det empezaron a recurrir también al pueblo vecino, así mismo en Juanacatlán en octubre de 1972 empezó a trabajar su propia Secundaria con una población de 92 alumnos.

A nivel de estudio sub y profesional son jóvenes que sus padres en su mayoría no dependen exclusivamente de la agricultura y/o bien son auxiliados por miembros de la familia que cuentan con mejores ingresos y realizando sus estudios en la ciudad de Guadalajara.

Los cuadros han puesto de manifiesto que la educación en el municipio de Juanacatlán es una pirámide donde la primaria es la base y la profesional es la cúspide; a últimas fechas la mayoría de los niños asisten a algún grado de educación elemental; existe efervecencia por mejorar su grado académico entre la juventud estudiosa y se prevé que éste mejore.

COSTUMBRES Y RELIGION.

Las costumbres que imperan en Juanacatlán son similares a -- los del área del Valle de Atemajac encontrándose uniformes en toda la población, a diferencia de otros pueblos que la cercanía a las grandes ciudades transforman sus tradiciones, debido a que habitantes de otros lugares se vecinan a Juanacatlán la industrialización no le ha llegado, por lo que tiene que recurrir a El Salto, que a últimas fechas se ha visto -- incrementado; Guadalajara, que ya es tradicional y a Estados Unidos, se ha visto disminuida sobre todo en la juventud que ha encontrado ocupación en las industrias establecidas en el municipio vecino, han optado por quedarse.

A Juanacatlán no se le ha mezclado población de otros lugares manteniendo sus tradiciones. La religión dominante, es la católica. Las festividades que se festejan con motivo de lo anterior son de tipo patriótico y religioso, siendo la más importante la del primero, la del 16 de septiembre y el 20 de noviembre, de tipo religioso, el 12 de diciembre que se celebra en la cabecera municipal, y el 13 de junio en San Antonio Juanacastle.

RELACIONES HUMANAS.

Las relaciones humanas en sus diferentes manifestaciones, están basadas en la tradición, las más arraigadas como es común en los pueblos que mantienen sin mezcolansa sus costumbres. Las más acentuadas son las fundamentales en el parentesco, así como las derivadas del compadrazgo.

Existe gran respeto por los padres, abuelos y tíos carnales, en menor escala los de segundo orden como son los primos segundos, etc. hasta desaparecer casi por completo en la cuarta ó quinta generación.

Las relaciones del padre con su esposa, con sus hijos, se basa en la autoridad plena del jefe de la familia, siendo él, el que decide en todos los asuntos del hogar y dentro de la empresa familiar, dándole poca oportunidad para intervenir en los asuntos familiares, obstruyéndose en muchos de los casos la iniciativa de los demás miembros.

En el medio rural, el totalitarismo del padre, trae consigo un conformismo de los demás miembros de la familia. y como-

tal siempre le dejan que él tome la iniciativa y las ideas de la esposa y de los hijos serán desechadas, y es así como sus planes para desarrollar y mejorar la economía familiar sea defraudada.

Al ver los hijos la negativa a sus planes, se ven empujados a apartarse a formar su propio medio de desarrollo fuera del medio agrícola; que en muchos casos se pierde un buen elemento que podría a la larga provocar cambios dentro del seno familiar y dentro de la propia comunidad.

Es común que cuando no logra salir del núcleo familiar, cuando contrae matrimonio, siga trabajando bajo el mando directo del padre, que si bien en ese momento deberá actuar por su propia cuenta ó cuando menos participar en las decisiones; careciendo de los medios de producción se les concede poca autoridad e imposibilidad de actuar.

En otras ocasiones siendo su iniciativa poco estimulada se conforma tan solo seguir la rutina anterior y ahora más que nunca con el compromiso que tiene de sostener a su esposa e hijos.

A lo anterior se puede agregar que pensar en mejorar su situación socio-económica, tiene que salir forzosamente y eso implica aventurar, por desconocer otros medios que no es el suyo, el fracaso lo hace retenerse a cualquier iniciativa; decide por seguir en su situación, tal vez con deseos de superar en la agricultura que ha sido su actividad.

Desarrollándose siempre dependiente, con poca iniciativa, lo

raguítico de su instrucción escolar, lo hace más desconectado del futuro fuera de su medio.

La autoridad municipal y el pueblo, en general las relaciones son normales, pudiendo considerarse buenas, no existiendo -- conflicto alguno, sino antes bien colaboración en los planes municipales.

Se observa poco dinero circulante, poca actividad comercial, esto es debido a que hace falta fuentes de trabajo, y cuando un miembro trabaja en la industria su ingreso es para sostener ó participar en el presupuesto familiar, que es el que puede dar lugar a cambios. La gran mayoría destinada a la agricultura, cultivando maíz, sorgo de temporal y de invierno en su gran mayoría garbanzo, sus utilidades son reducidas.

CLASES SOCIALES.

La diferencia de las clases sociales con todo el concepto -- que se ha tenido de ellas no existen, hay ciertos estratos económicos, y que han sabido aprovechar sus ingresos y proporcionarse comodidad, entendiéndose por ello, casa decorosa, buen vestido y alimento suficiente, no hay marcada diferencia entre la población, es homogénea y la convivencia entre sus habitantes es armoniosa.

El grado de comodidad que se logra dar, es más bien por su esfuerzo, ahorro familiar y la reinversión en beneficio de su hogar ó su empresa familiar.

Podríamos clasificar a la población entre obreros y agricul-

cultores y éstos a la vez entre pequeños propietarios y ejidatarios; es común que un obrero sea pequeño propietario ó ejidatario o viceversa en que sea pequeño propietario y sea ejidatario, a últimas fechas es común que los hijos de pequeños propietarios y ejidatarios sean obreros.

el compadrazgo se realiza indistintivamente entre ellos, sin perjuicios de grupos, siendo más frecuente de realizarse entre los miembros de una comunidad ó poblado, por tenerse más confianza ó convivir más de cerca.

En los ejidos en los últimos años se ha observado que han adquirido derechos agrarios, descendientes de campesinos, pequeños propietarios, que siempre habían visto con malos ojos a los ejidos; y que al incorporarse se adaptan el régimen ejidal, sin controversia y sin llegar a tener problemas sociales con la población establecida.

Las observaciones anteriores nos hacen comprobar que existe armonía entre los habitantes del municipio y que habrá en los años venideros.

Como se hizo notar anteriormente algunas características de la población, tan sólo lo podemos observar por la vivienda, vestido y alimentación sin ser ésto lo que nos da una pauta rigurosa y hacer una clasificación de clases sociales.

CUADRO No. 30

CARACTERISITCAS DE LA VIVIENDA EN JUANACATLAN

	Total	Concre to ó - Simila res.	Palma ó Si- mila- res.	Teja ó Si- mila res.	Madera	Otros Mate- riales	Tierra	Otros
VIVIENDAS	942	135	12	785	9	28	530	412
Ocupantes	5501	800	65	4433	54	149	3131	2370
Adobe	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Viviendas	835	79	9	724	8	15	504	331
Ocupantes	4838	400	53	4250	49	86	3004	1834
Ladrillo ó Tabique	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Viviendas	92	54	2	724	1	6	17	75
Ocupantes	587	389	11	4250	5	27	82	505
Madera	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Viviendas	1	-0-	1	-0-	-0-	-0-	-0-	1
Ocupantes	1	-0-	1	-0-	-0-	-0-	-0-	1
Viviendas	3	3	-0-	1	-0-	-0-	1	3
Ocupantes	12	11	-0-	1	-0-	-0-	1	11
Viviendas	11	-0-	-0-	4	-0-	7	6	3
Otros mate- riales-ocu- pantes	63	-0-	-0-	27	-0-	36	44	19

Fuente IX Censo General de Población y Vivienda 1970 (datos pre-
liminares).

Número de viviendas y de ocupantes según el número de días en que las viviendas se consumieron diversos alimentos (datos referentes a la semana anterior al Censo).

CUADRO No. 31

Alimentos Vivienda Ocupantes	Total	Día	Día	Día	Día	Día	Día	Día	Día
		0	1	2	3	4	5	6	7
CARNE	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Viviendas	942	204	169	208	167	168	114	29	83
Ocupantes	5501	1182	1024	1155	995	432	81	139	493
HUEVOS	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Vivienda	942	250	52	121	113	45	20	35	306
Ocupantes	5501	1470	317	705	635	267	121	185	180
LECHE	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Vivienda	942	233	18	16	35	15	8	16	601
Ocupantes	5501	1301	92	67	215	91	63	91	357
PESCADO	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Vivienda	942	887	31	10	5	-0-	-0-	1	8
Ocupantes	5501	5127	230	58	36	-0-	-0-	4	46
PAN DE TRIGO	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-
Vivienda	942	239	81	74	68	33	17	21	409
Ocupantes	5501	1364	452	397	388	203	125	109	246

Fuente: IX Censo General de Población y Vivienda 1970.

El cuadro No. 31 de la vivienda nos marca cierta diferencia de la población dado por su calidad y comodidad que es reflejo de cierto grado socio-económico.

68

Los cuadros Nos. 28 y 29 del nivel de instrucción aunque no siempre pero si es determinante, la capacidad económica para darle los medios y poderlo sostener y el de alimentación también puede dar puntos de vista al respecto.

CENTROS DE PODER.

Por este concepto entendemos las persona(s), grupo(s) u organización(es), que influyen para determinar el destino del municipio, directa ó indirectamente.

El caciquismo no existe, si habiéndose presentado ya hace años; el aspecto político municipal está decidido en parte por el respaldo de las 5 comunidades agrarias y la posición ó visto bueno del Comité Estatal del P.R.I., no habiendo otra fuerza municipal que influya y la actividad del sector obrero y popular, que aunque menos fuerte sí más dinámico y politizado que el campesino, la influencia del Diputado de la Zona si se puede considerar determinante para la designación del Presidente Municipal, y que realmente ó disimulado es el encargado de controlar políticamente al distrito, siempre y cuando no existan centrales obreras, porque entonces si no desaparece su influencia, se comparte.

DIAGRAMA PARA DECIDIR EL CANDIDATO A PRESIDENTE MUNICIPAL

Sector Campesino:

(Comunidades agrarias)

Juanacatlán

La Guadalupe

Hda. de Zapotlanejo

Saucillo

Miraflores

Sector popular



Sector obrero

Diputado del Distrito-F.R.I.

CAPITULO VIII

REGIMEN DE LA PROPIEDAD RURAL

La superficie del municipio de Juanacatlán es de ---
 15-346-65-04 Has. (1) que de acuerdo a la tenencia de la --
 tierra la Pequeña Propiedad y Ejidal es como sigue:

CUADRO No. 32

SUPERFICIE TOTAL Y POR REGIMEN DE TENENCIA

Pequeña Propiedad	6,917-20-04 Has.	44.07 %
Ejidal	8,429-45-00 Has.	55.93 %
TOTAL	15,346-65-04 Has.	100.00 %

Como se observa es ligeramente superior la Ejidal y se en---
 cuentra enclavada al Sur y el Poniente del Municipio, forman
 do un solo conjunto.

(1) Superficie obtenida con auxilio de la relación de pre---
 dios rústicos que poseé la Oficina de Hacienda del Esta-
 do en el Municipio de Juanacatlán y las actas de pose---
 sión de los Ejidos correspondientes.

La Pequeña Propiedad a la vez se encuentra distribuida en la forma siguiente:

CUADRO No. 33

DISTRIBUCION DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD

Amplitud de Medida en Has.	Cantidad de superficie en Has.	%	No. de Peque. Props.	%
0-00-00 a 1-00-00	36-54-99	0.52	50	14.97
1-00-01 a 2-00-00	103-46-74	1.49	72	21.557
2-00-01 a 3-00-00	57-57-83	0.83	23	5.886
3-00-01 a 4-00-00	65-11-71	0.92	19	5.620
4-00-01 a 5-00-00	127-99-87	1.48	28	8.386
5-00-01 a 10-00-00	337-25-88	4.87	46	13.772
10-00-01 a 15-00-00	197-74-34	2.85	15	4.491
15-00-01 a 20-00-00	182-69-68	2.63	11	3.293
20-00-01 a 25-00-00	242-52-66	3.50	11	3.293
25-00-01 a 50-00-00	982-81-44	14.20	29	8.982
50-00-01 a 75-00-00	322-21-35	4.65	5	1.497
75-00-01 a 100-00-00	599-81-94	8.67	7	2.095
más de 100-00-01	3,659-52-61	52.90	18	5.389
	6,917-20-04	100.00	334	100.000

El Número de pequeños propietarios es de 334 (1), de éstos - el 57.48% (2) poseé de 5-00-00 ó menos y si a éstos agregamos los que tienen más de 5-00-01 y hasta 10-00-00 Has., que son (1) 79 de los predios sus propietarios no viven dentro del - municipio por lo que se presume que muchos de ellos son rentados, trabajados en aparcería y a la vez que cuando se le-
vantaban los censos nacionales no se encuentran y los encarga-

dos omitan declarar esas superficies, por lo que se considera que la superficie censada se ve disminuida por esta causa.

(2) Es también de aclarar que la mayor parte del minifundio es tierra que se dedica a la agricultura y no así les dé mayor tamaño que por lo general es cerril; con excepción de 2 predios de 100-00-00 Has. que son de riego.

El 13.77% sería el 71.25% y a la vez el 5.04% poseen el -- 52.90% de la tierra que corresponden a los que poseen más de 100-00-01 hectáreas. Por lo que se observa franco desequilibrio en la distribución de la tierra en el régimen de la pequeña propiedad.

La superficie Ejidal esta compuesta por 8 comunidades agrarias y su distribución es la siguiente:

CUADRO No. 34

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE EJIDAL

E J I D O	TOTAL EN HAS.	%
Juanacatlán	2,386-85-00	28.136
Jesús María	174-00-00	2.063
La Guadalupe	1,002-00-00	11.885
Hda.de Zapotlanejo	2,028-60-00	24.065
Saucillo	793-00-00	9.578
Miraflores	868-00-00	10.297
Atotonilquillo	856-00-00	10.55
Santa Fé	322-00-00	3.718
T O T A L :	8,429-45-00	100.000

Tomando en consideración que la superficie ejidal se puede trabajar en forma individual y comunal y su distribución de

acuerdo a esta forma de explotación es como sigue:

CUADRO No. 35

SUPERFICIE EJIDAL DE ACUERDO A SU USO

E J I D O	No. de Ejidatarios	RIEGO	TEMPORAL	PASTAL	CERRIL	TOTAL
(1) Juanacatlán	199		556-50-00	829-35-00	1,000-00-00	2,385-85-00
(2) Jesús María	46	174-00-00				174-00-00
(3) La Guadalupe	48	383-00-00		319-00-00	3-00-00	1,002-00-00
Hda. de Zapotlanejo.	77	520-00-00	60-00-00	448-60-00	1,000-00-00	2,028-60-00
Saucillo	43	135-00-00	151-20-00	206-80-00	300-00-00	793-00-00
Miraflores	59	120-00-00	295-50-00	99-50-00	350-00-00	868-00-00
(4) Atotonilquillo.	50	375-00-00	162-70-00	318-30-00	200-00-00	856-00-00
(5) Santa Fé				22-00-00	300-00-00	322-00-00
		1,703-00-00		2,222-55-00	3,450-00-00	8,429-45-00
			1,247-00-00			

(1) La dotación del ejido de Juanacatlán, lo completan más de 456-00-00 hectáreas ubicadas en el Mpio. de El Salto, Jal.

(2) El ejido de Jesús María, pertenece al Mpio. de El Salto, y dentro de él tiene dotado 248-00-00 Has.

(3) En este año le fué concedida la tercera ampliación - - - 41-00-00 Has. y fué en el Mpio. de El Salto.

(4) El ejido de Atotonilquillo, además de la superficie mencionada, tiene todato 1,456-00-00 Has. en los Mpio. de Chapala e Ixtlahuacán de los Membrillos, así mismo le reconocen las Comu- nidades Agrarias que pertenecen al canal de la Ex-Hda. de Zap-

tlanejo 474-00-00 hectáreas en lugar de las 375-00-00 hectáreas dotadas por Resolución Presidencial.

(5) El ejido de Santa Fé, su mayor parte la tiene en el Municipio de Zapotlanejo, y apenas se introduce en el Mpio. de Juanacatlán.

El número de ejidatarios de la comunidad agraria de Juanacatlán aparecen beneficiados 199 en la Resolución Presidencial pero tan solo fueron reconocidos en las últimas elecciones de cambio de autoridades ejidales 153, y varios de éstos aún -- carecen de parcela; la causa de ello, es que en el principio se dedicaron a sembrar el coamil (desmote) y a todos ellos no se les reconocía como ejidatarios, y actualmente la han abandonado por volverse incosteable, reduciéndose los beneficiados.

Dentro del ejido se ha ido realizando en el transcurso del tiempo concentraciones de tierra, creando estratificaciones sociales, llevándose a base de núcleos familiares, ésto es: el padre le compra una parcela a su hijo a otro y así sucesivamente poco a poco a toda la familia le tiene parcela; y a la vez estas son explotadas directamente por el padre.

El padre compra la parcela unas de las veces, para asegurar que su hijo cuando crezca (matrimonio) dotarlo de parcela y así tenga tierra donde trabajar independientemente; pero en otras ocasiones como él no puede tener varias, se vale de los nombres de los hijos (familia) para asegurarse más tierra.

A excepción de las sucesiones, el traspaso de una parcela y el cambio de dotado, se realiza por venta; haciendo que vecinos del núcleo ejidal ó hijos de ejidatarios, de escasos recursos con necesidad de ellas y que de acuerdo a la Ley de Reforma Agraria están en capacidad de ser dotados, no puedan adquirir parcelas y sigan siendo peones ó tengan que abandonar el poblado.

Estas concentraciones con el círculo vicioso antes descrito permite cierta tecnificación, mecanización, utilización de Fertilizantes, Semillas mejoradas, etc., cuando realmente toda la familia se dedique a la agricultura, por la tecnificación que se logra es aceptable; pero cuando es tan sólo simulación de acaparamiento debe de combatirse.

CAPITULO IX

ANALISIS AGRICOLA

Los principales cultivos del municipio se dividen en dos ciclos: Primavera-Verano y de Invierno.

El cuadro No. 36 se describen los cultivos con superficie en dos ciclos agrícolas, la poca superficie de maíz de riego se observa disminuida, lo mismo sucede con el frijol intercalado; el primero es causado por el temor a las inundaciones y el segundo a la aplicación de herbicidas en el maíz; el maíz de temporal registra aumento debido en parte a la superficie que por el sistema de año y vez, se sembró

CUADRO No. 36

SUPERFICIE SEMBRADA EN DOS CICLOS AGRICOLAS

CULTIVO	Ciclo 1971-71 Superficie/Has.	Ciclo 1972-72 Superficie/Has.
Maíz punteado (1)	397	256
Maíz de temporal	796	988
Frijol intercalado (2)	625	280
Sorgo temporal	50	74.5
Camote	8	6.5
Cacahuate	2	1
TOTAL	1,056	1,326.0

(1) 6 de medio riego.

(2) La superficie sembrada de frijol intercalado no se suma a la total en virtud de ir en la de maíz.

El cultivo de maíz aumento, mientras el cultivo de frijol intercalado se redujo, se prevé siga disminuyendo, por la resistencia a sembrarlos solo y al mismo tiempo al uso de malezas en el maíz. El sorgo, su tendencia es de aumentar; - limitándolo al hecho de que no exista maquinaria segura que les coseche oportunamente.

El camote, que hace años se cultivaba en mayor escala, sobre todo en el rancho de San Antonio Juanacastle, actualmente, - junto con el cacahuete , son de poca importancia.

De invierno los cultivos que cubren el ciclo son:

CUADRO No. 37 CULTIVOS DE INVIERNO CICLO 1971-72.

CULTIVO	CICLO 1971-72 (Superficie en Has)
Garbanzo	1,060
Trigo	80
Avena	50
T O T A L	1,190

El garbanzo por su extensión es el segundo en importancia; - su establecimiento, el de más bajo costo; en los últimos años los gastos de cosecha se han vuelto elevado; y los rendimientos se han reducido a causa de enfermedades de tipo fungoso, haciendo que el agricultor cambie de cultivo.

La magnitud del cultivo de garbanzo obedecía al bajo costo

y elevado rendimiento; pero por la falta de rotación de cultivos se ha vuelto incoosteable en un 40%; costeable en un 40% y el 20 restante apenas deja utilidades, por lo anterior es imperioso el cambio en el 60% y la rotación en todo lo sembrado de garbanzo.

La rusticidad del cultivo de garbanzo en el municipio se ha hecho que se siembre desde el mes de septiembre, aprovechando la humedad residual de temporal, que aunque sus rendimientos no son costeables, si deje preparado los suelos para los cultivos de Primavera-Verano; la mayor parte se cultiva en la zona de riego, haciéndose a base de aniegos, al retener las aguas broncas ó de inundación del Río Santiago, que cuando son fuertes sus caudales rebasa el bordo que existe en contorno a él; soltándose las aguas en los primeros días de noviembre para empezar a sembrar 15 días después, aquí es donde los rendimientos son los mejores.

El trigo después de haber sido un cultivo de mucho arraigo, se dejó de sembrar y lo sustituyó el garbanzo, no sembrando absolutamente nada en el año de 1969; actualmente vuelve a tomar interés, como se demostrará en las páginas siguientes.

La avena, se siembra con la finalidad de abastecer de forraje verde en invierno a la ganadería en el municipio.

Los costos de los diferentes cultivos del municipio de Juana catlán son demasiado variados, estando en fusión el grado tecnológico del agricultor, repercutiendo en los rendimientos proporcionalmente; los costos que se van a describir son

los indispensables para hacer un buen cultivo y obtener el mejor rendimiento.

CUADRO No. 38

COSTO DE CULTIVO DE MAIZ/HECTAREA

LABOR A REALIZAR	COSTO
I.- Preparación del suelo	
1.1.- Barbecho	180.00
1.2.- Rastra	75.00
II.- Siembra	
2.1- Semilla	72.00
2.2- Fertilizante	545.00
2.3- Siembra	150.00
2.4- Primera fertilización	50.00
2.5- Segunda fertilización	50.00
III.- Cultivos	
3.1- Primera escarda	150.00
3.2- Segunda escarda	100.00
IV.- Control de Plagas y malezas	
4.1- Insecticidas al suelo	60.00
4.2- Herbicidas	60.00
V.- Cosecha	
5.1- Corte y amone	150.00
5.2- Pizca	200.00
5.3- Desgrane	150.00
VI.- Fletes	
6.1- Acarreo	110.00
	<u>110.00</u>
TOTAL	2,102.00

80

CUADRO No. 39

COSTO DE CULTIVO DE SORGO/HECTAREA

LABORES A REALIZAR	COSTOS
I.- Preparación del suelo	
1.1- Barbecho	180.00
1.2- Rastra	75.00
II.- Siembra	
2.1- Semilla	97.50
2.2- Fertilizantes (1)	545.00
2.3- Siembra	150.00
2.4- Primera fertilización	50.00
2.5- Segunda fertilización	50.00
III.- Cultivos	
3.1- Primera escarda	150.00
3.2- Segunda escarda	100.00
IV.- Control de plagas y malezas	
4.1- Insecticidas	60.00
4.2- Herbicidas	60.00
V.- Cosecha (2)	
5.1- Trilla	300.00
VI.- Fletes	
6.1- Acarreo	140.00
T O T A L	1,857.50

(1) Los fertilizantes estan dados por la fórmula 120-40-00, con sulfato de amonio y superfosfato de calcio triple - en este cultivo y el de maíz.

(2) Los costos de cosecha como de fletes estan calculados - para una producción de 4 toneladas para este cultivo y - 3 toneladas para maíz.

CUADRO No. 40

GOSTOS DE CULTIVO DE FRIJOL INTERCALADO/ HA.

LABORES QUE SE REALIZAN	COSTOS
I.- Siembra	
1.1- Semilla	36.00
II.- Cultivos	
2.1- Deshierbe	150.00
III.- Cosecha	
3.1- Corte	200.00
3.2- Desgrane	25.00
	TOTAL
	411.00

En el frijol intercalado se hace con el maíz y es éste el principal, por lo que a él se le han cargado los costos de preparación del suelo, siembra, y cultivos; dificulta el control de malezas con herbicidas haciendo que se haga con mano de obra, resultando más costosa (\$ 100.00) la cosecha es la labor que representa mayores gastos, la causa es que es de enredadera.

CUADRO No. 41

COSTOS DE CULTIVO DE GARBANZO-MECHANIZADO

LABORES REALIZADAS (1)	COSTOS
I.- Siembra	
1.1- Semilla	170.00
2.1- Siembra	225.00
1.3- Azicaps	50.00
II.- Plagas	
2.1- Insecticidas y aplicación	30.00
III.- Cosecha	
3.1- Arranque	200.00
3.2 Acarreo (2)	20.00
3.3- Trilla (3)	100.00
TOTAL	800.00

- (1) Se hace a tierra virada, no haciéndose la preparación del suelo, barbecho y rastro.
- (2) De la parcela al lugar donde se lleva a cabo la trilla.
- (3) Depende de la producción; el costo de afinado es sobre el 8% y se calculó para una producción de 1,200 Hqs. de grano y otro tanto de paja estimado sobre el precio por tonelada de paja y grano que es respectivamente de \$ 40.00 y \$ 1,300.00, precio a nivel del predio y en érgo de cosechas.

CUADRO No. 42

COSTO DE CULTIVO DE TRIGO/ HECTAREA.

ACTIVIDADES	COSTOS
I.- Preparación del suelo	
1.1- Barbecho	180.00
1.2- Rastra	75.00
1.3- Nivelación (1)	120.00
II.- Siembra	
2.1- Semilla	174.00
2.2- Fertilizante	548.00
2.3- Siembra y la. fertilización (2)	80.00
2.4- Segunda fertilización	50.00
III.- Riegos	
3.1- Cuota de agua (3)	60.00
3.2- Primer riego	50.00
3.3- Segundo riego	40.00
3.4- Tercer riego	40.00
3.5- Cuarto riego	40.00
3.6- Quinto riego	40.00
IV.- Plagas	
4.1- Insecticidas	70.00
V.- Cosecha (4)	
5.1- Trilla	200.00
VI.- Fletes (4)	
6.1- Acarreo	120.00
TOTAL	1,980.00

- 1).- La nivelación es práctica que aún no la hacen, por falta de maquinaria, pero están convencidos de la necesidad de ella.
- 2).- La siembra y primera fertilización cuando se hace manual resulta más costosa y menos eficiente.
- 3).- No se paga cuota de agua, el sistema se maneja a través de la Junta de Aguas, controlada directamente por los campesinos, por lo que en vez de pagar cuota de agua como se hace en los Distritos de Riego, tienen los propios usuarios que hacer los trabajos de conservación y manejo, calculados en \$60.00 por hectárea.
- 4).- Los costos de cosecha y fletes dependen de la producción y la lejanía del mercado, se calculó para una producción de cuatro toneladas.

CUADRO No. 43

COSTO DE CULTIVO DE AVENA FORRAJERA/HECTAREA

ACTIVIDADES	COSTOS
I.- Preparación del suelo (1)	
1.1- Barbecho	180.00
1.2- Rastra	75.00
II.- Siembra	
2.1- Semilla	180.00
2.2- Fertilizante	530.00
2.3- Siembra	50.00
2.4- Primera fertilización	50.00
2.5- Segunda fertilización	50.00
III.- Riegos (2)	
3.1- Cuota de Agua	60.00
3.2- Primer riego	50.00
3.3- Segundo riego	40.00
3.4- Tercer riego	40.00
3.5- Cuarto riego	40.00
IV.- Plagas	
4.1- Insecticidas	20.00
V.- Cosecha (3)	
5.1- Corte	250.00
5.2- Acarreo	300.00
TOTAL	1,915.00

(1) La nivelación también es necesaria y se esta recomendando.

87

- (2) Como se cosecha verde, para consumo del propio agricultor que al mismo tiempo es ganadero, se ahorra un riego.
- (3) La cosecha, en la mayoría de los casos, se hace pastoreando directamente, en otros se siembra cerca del establo; para ir la cortando y dársela al ganado, en los dos casos los costos de cosecha son más reducidos que los que anotamos en el costo de cultivo.

Rendimiento de los cultivos.

Los rendimientos, después de los factores climatológicos y de administración, está directamente dependientes del costo de la inversión; a medida que se aplican todas las tecnologías recomendadas por los Centros de Investigación y adaptadas a la región donde se opere son mejores.

En Juanacatlán, es demasiado heterogéneo los rendimientos, se tratará de dar una visión observando dos factores, semillas mejoradas y fertilizantes, no por pensar que los demás no tengan importancia.

El panorama que nos dan los cuadros Nos. 44 y 45 es desalentador; siendo una pequeña parte la que alcanza cierto grado tecnológico, mientras que la mayoría carece de ella.

EVALUACION DE LA PRODUCCION

CULTIVOS (1) EN SUS DIVERSAS COMBINACIONES	CICLO	SUP. EN HAS.	HEND. PROM. HA./TON.	PRODUCCION TOTAL TON.	COSTO PROMEDIO PROD./HA.	COSTO PRODUCCION TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION HA.	VALOR DE LA PRODUCCION TOTAL	U T I L I D A D TOTAL
M. P. F. m.	71/71	152	2	304	1,200.00	182,000.00	1,880.00	285,760.00	103,760.00
M. P. S. F. C.	71/71	145	1.5	217	900.00	130,000.00	1,410.00	203,980.00	73,480.00
M. T. F. m.	71/71	249	3	747	1,400.00	348,600.00	2,820.00	702,180.00	353,880.00
M. T. F. C.	71/71	334	1.8	601	1,100.00	367,400.00	1,692.00	564,140.00	136,740.00
M. T. S. F. C.	71/71	210	1	210	900.00	189,000.00	940.00	197,400.00	8,400.00
FRÍJOL INTERC.	71/71	625	0.25	156	441.00	275,625.00	750.00	330,750.00	55,125.00
SORGO P. F.	71/71	50	3	150	1,240.00	62,000.00	2,540.00	124,500.00	62,500.00
SUB-TOTAL		1,140				1'555,125.00		2'408,710.00	853,585.00
GARBANZO	71/72	1,060	1.2(2)	1,272	888.20	991,492.00	1,560.00	1'653,600.00	662,108.00
			1.2(3)	1,272			360.00	50,880.00	50,880.00
TRIGO P. m.	71/72	60	2.5	150	1,360.00	81,600.00	2,300.00	133,000.00	56,200.00
TRIGO S. F. c.	71/72	20	0.6	12	424.00	8,480.00	552.00	11,040.00	2,560.00
T O T A L :		1,140				1'081,572.00		1'853,520.00	771,748.00

(1) Clave de la significación de las diferentes literales.

M = Mazs

F = Fiteado ó medio riego

P = Fertilizado

m = Semilla mejorada

S.F. = Sin Fertilizante

C = Semilla Criolla

Interc. = Intercalado con mazs.

(2)-(3) En el cultivo de garbanzo se utiliza tanto el grano como la paja, el costo se le cargo todo a grano.

CUADRO No. 45

RENDIMIENTO DE CULTIVOS, EN FUNCION DEL GRADO -
TECNOLOGICO, TOMANDO COMO PATRONES SEMILLAS ME-
JORADAS Y EL USO DE FERTILIZANTE EN EL CICLO --
1971/71.

CULTIVOS EN SUS DIVERSAS FACETAS TECNOLOGICAS (1)	VALOR DE LA INVERSION - POR HA.	VALOR DE LA PRODUCCION POR HA.	UTILIDAD POR HA.
M.P.F.m.	\$ 1,200.00	\$ 1,880.00	\$ 660.00
M.F.S.F.C.	900.00	1,410.00	610.00
M.T.F.m.	1,400.00	2,820.00	1,420.00
M.T.F.C.	1,100.00	1,692.00	592.00
M.T.S.F.C.	900.00	940.00	40.00
Frijol intercalado	361.00	625.00	264.00
Corno P. y T.	1,240.00	2,540.00	1,300.00

CUADRO No. 46

RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS DE INVIERNO CICLO 1971/72, -
EN FUNCION DE LA UTILIZACION DE SEMILLAS MEJORADAS Y - -
APLICACION DE FERTILIZANTES EN EL CULTIVO DE TRIGO

CULTIVOS	VALOR DE LA INVERSION - POR HA.	VALOR DE LA PRODUCCION- POR HA.	UTILIDAD POR HA.
Garbanzo (1)	\$ 888.20	\$ 1,920.00	\$ 1,031.80
Trigo F.M.	1,360.00	2,300.00	940.00
Trigo S.F.C.	424.00	522.00	127.00

Clave de la significación de los diferentes literales:

F = Fertilizado

S.F = Sin fertilizante

m = Semilla mejorada

C = Semilla criolla

USO ACTUAL DEL SUELO (1)

El conocimiento de la ocupación de la tierra, es indispensable para valorar el aprovechamiento, y dentro de las limitaciones darle un uso correcto técnicamente. Saber si existió o no la posibilidad de aumentar superficies al cultivo; primero porque reuniendo condiciones favorables a una actividad más productiva no se dedique a ella. Segundo que por costumbres de los campesinos se hagan practicas que ya no son aconsejables, como es la de sembrar año en vez (sistema secano).

CUADRO No. 46

Distribución de la superficie de acuerdo a sus condiciones topográficas; forma en la que a esa división se debe explotar, mientras no se hagan obras que puedan modificar el estado presente.

Tenencia	Riego	Temporal	Pastal	Cerril	Total
Ejidal	1,703-00-00	1,247-00-00	2,222-50-00	3,450-00-00	8,429-45-00
Pequeña Propiedad	771-96-00	880-50-00	1,764-74-00	3,500-00-00	6,917-20-04
Totales	2,474-96-00	2,127-50-00	3,987-24-00	6,950-00-00	15,346-65-04

(1) estimaciones hechas de acuerdo a las dotaciones y a las áreas sembradas en los ciclos agrícolas de primavera-vera no 71/71 e invierno 71/72 y las tierras que explotándolas con el sistema de secano, es posible se siembren año con año, aumentando así las áreas de siembra.

CUADRO No. 47

SUPERFICIE TOTAL DE RIEGO Y SU APROVECHAMIENTO
EN CICLOS POR SEPARADO

Tenencia	Total	Ciclo	Cultivada	Sin cultivarse
Ejidal	1,703-00-00	71/71	297-00-00	1,406-00-00
		71-72	890-00-00	813-00-00
Pequeña Propiedad	(1)771-96-00	71/71	150-00-00	501-96-00
		71-72	150-00-00	501-96-00
		(2)Perenne	120-00-00	

(1) Las tierras de riego han disminuido, al establecerse un fraccionamiento (Puente Viejo)

(2) Comprende 80 Has. de Sacates Rodhes y 40 Has. de frutales

CUADRO No. 48

SUPERFICIE DE TEMPORAL TOTAL Y SU APROVECHAMIENTO EN EL CICLO 1971/71.

Tenencia	Total	Cultivada	Sin Cultivarse
Ejidal	1,247-00-00	843-00-00	404-00-00
Pequeña Propiedad	880-50-00	406-50-00	474-00-00
TOTALES	2,127-50-00	1,249-50-00	878-00-00

Las tierras que han sido posibles a la irrigación, su aprovechamiento racional es el establecimiento de dos cultivos de ciclo corto (no mayor de 6 meses: maíz, sorgo, garbanzo, trigo, etc.). En la zona de riego Ejidal es donde se aprecia -

mayor cantidad de tierra sin cultivarse y más aún en el ciclo de primavera-verano, entre otras causas es la inseguridad en el borde que se tiene al rodear del Río Santiago para evitar inundaciones, unido a la elevación de niveles provocados por la Presa El Salto, en las fuertes crecidas. En el ciclo de lluvias del 71 se inundaron 1,415-00-00 hectáreas, haciendo que el agricultor se sienta desconfiado y no se decida sembrar. A insistencia de los afectados se solicitó a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, el cambio de estructura de la Presa de El Salto, a compuerta en lugar de muro de contención; de la petición anterior se logró que al menos se le rebajara a la cresta de la Presa mencionada 25 centímetros, en el año de 1972, esperando de ello que disminuya el peligro.

WARR No. 49

SUPERFICIE TOTAL Y DE APROVECHAMIENTO EN LOS
CICLOS DE 71/71 y 71/72 (1)

	Total	Ciclo	Cultivado	Sin cultivarse
Temporal	2,127-50-00	71/71	1,249-50-00	878-00-00
Riego (2)	2,474-96-00	71/71	447-00-00	2,027-96-00
	2,474-96-00	71/72	1,040-00-00	1,434-96-00
TOTAL	7,077-42-00		2,736-50-00	4,340-92-00

(1) Con los dos ciclos se cubren 12 meses, haciendo así el análisis a un año.

(2) La superficie de riego que por establecerse dos cultivos en un año, se considera su utilización duplicada.

La superficie que no se cultivó en los ciclos 71/71 y 71/72,

es más en la zona de riego que en la de temporal. La de riego causada en mayor parte por las inundaciones del Río Santiago, en segundo término a la falta de créditos y en tercero a una depuración ejidal que haga posible que la tierra quede dotada en los que trabajan.

La superficie de temporal que no se cultiva, obedece a la --- tradición de sembrarla de año en vez (dos años se siembran y dos años no).

CUANTIFICACION DE INSUMOS.

Una agricultura moderna requiere del concurso de productos, como fertilizantes, semillas mejoradas, insecticidas, herbicidas y maquinaria; no pudiendo ser costeable sino se aplican en forma adecuada y oportuna todas las técnicas modernas.

Los cuadros No. 45 y 46 basados en la aplicación de fertilizantes y semillas mejoradas, dará idea de la necesidad de incrementar su uso observando así mismo que la aplicación actual es limitada y deficiente, exponiendo al mismo tiempo -- las cantidades que en el futuro se ocuparan. 95

CUADRO No. 50

CUANTIFICACION DE INSUMOS
 CICLOS AGRICOLAS 71-71 y 71-72.
 EN BASE A FERTILIZANTES Y SEMILLAS MEJORADAS.

CULTIVO(1)	SUPERFICIE EN HAS.	DOSIS KG/HA.. FORMULA NITRO GENO(2)	DOSIS KG/HA. FOSFORO(3)	SEMILLA KGS./HA.
M.F.F.m.	152	100-00-00 500		20
M.F.S.F.C.	145			
M.T.F.m.	249	120-40-00 600	200	20
M.T.F.C.	334	100-00-00 500		
M.T.S.F.C.				
FRIJOL INTERC.	625			
SORGO P.T.	50	100-00-00 500		15
SUB-TOTAL	1,140			
GARBANZO	1,060			
TRIGO F.m.	60	90-00-00 450		120
TRIGO S.F.C.	20			
TOTAL	1,140			

- (1) La superficie sembrada de frijol no se sumo, sólo se tomo en cuenta la de maíz.
- (2) El nitrógeno se consideró con sulfato de amonio
- (3) El fósforo se consideró con superfosfato de calcio simple.

CUADRO No. 51

Quantificación del insumo fertilizante nitrogenado, en base a la superficie sembrada en el ciclo 1971/71 y el 1971/72 en los cultivos de maíz, sorgo y trigo.

C U L T I V O	SUPERFICIE EN HAS.	FERTILIZANTE APLICADO.-	FERTILIZANTE QUE DEBE APLICARSE	DEFICIT
MAIZ	1,090	392.400	624.000	231.600
SORGO	50	25.000	30.000	5.000
TRIGO	80	27.000	43.000	21.000
	<u>1,220</u>	<u>444.400</u>	<u>702.000</u>	<u>257.600</u>

CUADRO No. 52

Quantificación del insumo fertilizante fosforado (superfosfato de calcio simple), en base a la superficie sembrada en los ciclos de 1971/71 y 1971/72, en los cultivos de maíz, sorgo y trigo.

C U L T I V O	SUPERFICIE EN HAS.	FERTILIZANTE APLICADO	FERTILIZANTE QUE DEBE APLICARSE	DEFICIT
MAIZ	1,090	49.800	218.000	168.200
SORGO	50		10.000	10.000
TRIGO	80		16.000	16.000
	<u>1,220</u>	<u>49.800</u>	<u>244.000</u>	<u>194.000</u>

CUADRO No. 53

Quantificación del insumo semilla mejorada (20 Kgs. por hectárea en maíz, 100 Kgs. hectárea en trigo y 15 Kgs. - por hectárea en sorgo), en base a la superficie sembrada en los ciclos 1971-71 y 1971-72, en los cultivos de maíz, sorgo y trigo.

CULTIVO	SUP. EN HAS.	SEMILLA MEJORADA APLICADA EN KGS.	SEMILLA MEJORADA QUE DEBE APLICAR SE EN KGS.	DEFICIT DE SEMILLA MEJORADA EN KGS.
MAIZ	1,090	8.020	21.800	13.780
SORGO	50	0.600	0.750	0.150
TRIGO	80	6.000	8.000	2.000

CUANTIFICACION DE FUERZA DE TRACCION

La maquinaria agrícola, refleja la aplicación de tecnologías avanzadas, en el municipio de Juanacatlán tan solo sustituye a la tracción animal.

En el municipio existen 23 tractores, 4 en pequeños propietarios y 19 entre los ejidatarios. Los tractores son chicos en su mayoría y su estado es regular, siendo insuficientes.

A excepción de los dueños de los 23 tractores, todos los demás agricultores poseen su tronca ó junta, a la tracción animal se les esta dejando las labores de siembra y escardas y cada día los trabajos de preparación de la tierra se hacen con maquinaria propia ó maquilada.

FINANCIAMIENTO AGROPECUARIO

Juanacatlán cuenta con recursos naturales suelo y agua; habilidad y conocimientos para el establecimiento de cultivos como el maíz, sorgo, trigo, garbanzo, avena, etc., sin embargo sus rendimientos dejan mucho que desear por la falta de aplicación de tecnologías modernas.

Cualquier cultivo para que sus rendimientos lleguen a los deseados, es necesario la utilización en su totalidad de técnicas de como hacer buena preparación de suelos, semilla mejorada, aplicación de fertilizantes en su dosis y fórmula adecuada, control de plagas y malezas y en el caso de tierras de riego hacer un eficiente manejo del agua.

La pulverización (minifundio-parcela) de la tierra, la deficiencia de los insumos de producción hace difícil que el campesino logre capitalizar y autofinanciarse anualmente.

Partiendo de lo anterior se hace indispensable el crédito de avío, refaccionario y a largo plazo, para poder darle el arranque necesario en todos los niveles; de avío para financiar los cultivos, refaccionarios para la adquisición de maquinaria y ganado y largo plazo para obras de infraestructura.

El financiamiento Ejidal data de los años 30, por desgracia la moralidad de los funcionarios oficiales que los administraban, dejaron mucho que desear en su capacidad y honradez; así mismo crearon paulatinamente la corrupción de los líderes agrarios y amañaron a los campesinos (ejidatarios) socio de la organización crediticia.

CUADRO no. 54.

A 1970 los créditos oficiales se retiraron dejando un adeudamiento de:

E J I D O	BCO. NAL. DE CRED. EJIDAL, S.A. DE C.V.	BCO. AGROPECUARIO DE OCCIDENTE, S.A.
Miraflores	\$ 81,732.93	\$ 36,079.32
La Guadalupe	131, 700.22	10,284.33
	<u>\$ 213,433.15</u>	<u>\$ 46,363.65</u>

Los adeudamientos poco a poco fueron haciendo irrecuperables y acrecentando, que tuvieron que alejarse todos los Ejidos, dejando un total de créditos vencidos: \$ 259,797.80.

Se estuvo convencido que era necesario comenzar nuevamente a gestionar el crédito agrícola, para impulsar la agricultura y así es como el financiamiento que se ha obtenido es:

CREDITO DE AVIO A EJIDATARIOS

EJIDO	CICLO	No. DE BENEF.	SUP. EN HAS.	CULTIVO	BANJIDAL (fuente\$)	BAOSA (fuente+)
Juanacatlán	71/71	22	79	Maíz	109,594.33	
"	72/72	31	138	Maíz	191,450.00	
Jesús María	72/73	4	16	Trigo		24,944.00
"	72/73	6	31	Garbanzo		9,734.00
La Guadalupe	72/73	4	23	Trigo		35,857.00
"	72/73	4	46	Garbanzo		14,444.00
Hda. Zapotlanejo.	72/73		70.5	Trigo		109,909.50
"	72/73		47	Garbanzo		14,758.00
			450.5			209,646.50

CUADRO No. 56

CREDITO REFACCIONARIO A EJIDATARIOS

EJIDO	No. DE BENEF.	Fuente BANJIDAL	Fuente BAOSA.	FINALIDAD ADQUISICION
Juanacatlán	13	40,000.00		Tractor
La Guadalupe	1		40,000.00	Tractor
	14	40,000.00	40,000.00	

El crédito otorgado al Ejido de Juanacatlán, en el ciclo - - 1971/71, fué totalmente pagado y se logró al mismo tiempo al canzar un rendimiento de 3/ton/ha. promedio, partiendo de l- a 1.5 Tons./Ha. promedio. En el ciclo 1972/72 en el mismo - Ejido, las metas anteriores se vuelven a alcanzar pero con - mayor superficie. Los créditos para el ciclo 1972-73 de in- vierno se espera quela producción en las dos líneas se vea-

mejorada.

CUADRO No. 57

CREDITO DE AVIO A PEQUEÑOS PROPIETARIOS

LUGAR	No. DE BENEF.	SUP. EN HAS.	CULTIVO (S)	F U E N T E FINANCIERA GENERAL DE ACEPTACIONES, S.A.
-------	---------------	--------------	-------------	--

San Antonio de - Juanacaxtle.	18	118	Maíz y Sorgo	\$ 62,000.00
----------------------------------	----	-----	--------------	--------------

CUADRO No. 58

CREDITO REFACCIONARIO A PEQUEÑOS PROPIETARIOS

LUGAR	NO. DE BENEF.	F U E N T E FINANCIERA GRAL. DE ACEPTACIONES, S.A.	FINALIDAD (ADQUISICION)
-------	---------------	--	-------------------------

San Antonio de Juanacaxtle.	6	\$ 245,000.00	Porcicultura e - Instalaciones.
-----------------------------	---	---------------	------------------------------------

Crédito que queda en un porcentaje totalmente reducido, con las cantidades requeridas para los cultivos de maíz, sorgo, garbanzo, trigo, etc.

El crédito agrícola no solo proporciona los medios de capital para mejorar la producción, sino a través de él se educa al productor, al aplicar tecnologías modernas y cuando se hace a través de sociedades ó grupos solidarios, se crea el espíritu

ritu de compañerismo, fuerza de unión y al mismo tiempo a las Instituciones oficiales les es más fácil y económico proporcionarles asistencia técnica.

COMERCIALIZACION.

Uno de los obstáculos más serios a los que se enfrenta la agricultura estatal (municipal), es la comercialización de los productos, originada en la insuficiencia de servicios complementarios, tales como las instalaciones de almacenamiento convenientemente localizados, compra de cosechas oportunas y adecuada política relativa a precios, por otra parte la gran cantidad de intermediarios, acaparadores y especuladores hacen difícil y costosa la distribución de los productos agrícolas en perjuicio del agricultor, que ve mermados sus rendimientos.

La producción agrícola del municipio de Juanacatlán, aunque parte de sus granos los vende fuera de sí mismo, esto no significa necesariamente que tiene demaciados excedentes, sino que faltan instalaciones de almacenamiento y compra oportuna-localizadas estratégicamente.

Maíz.- En el momento de la cosecha se comercializa, primeramente a El Salto y enseguida a las bodegas de ANDSA en Guadaluajara, y de CONASUPO en Atequiza, para que en los meses de mayo se tenga que comprar nuevamente para el consumo del

Pueblo (1)

Sorgo.- La producción es reducida y se consume dentro del municipio.

Garbanzo.- Es en parte de autoconsumo por los propios agricultores, que simultáneamente son ganaderos en un 35%, comercializándose dentro del municipio alrededor del 25% y el resto a El Salto, Guadalajara y Zapotlanejo.(2)

Trigo.- Es un cultivo que su producción en su totalidad se comercializa realizando su venta a Guadalajara. (3)

Avena Forrajera.- Es de autoconsumo, siendo el propio agricultor quien lo aprovecha en su propio ganado.

Ganadería.- La producción de leche, se comentó ampliamente en el Capítulo de recurso ganadero (vacuno) y el ganado de venta se comercializa en la cabecera municipal de El Salto y del propio Juacatlán.

(1) En las rancherías apartan para su consumo los agricultores, no haciendo falta, hasta los meses de noviembre y en la cabecera municipal tienen que traer desde mayo hasta la próxima cosecha.

(2) Municipio de Zapotlanejo.

(3) Antes se hacía en su mayoría al molino de Atequiza.

TECNIFICACION ACTUAL.

Las cifras que se han comentado en el transcurso del trabajo, nos dan clara idea del estado tecnológico en que se encuentra el Municipio; las estructuras mentales, forjadas por un pasado histórico innegable, pero que deben de evolucionar, al ritmo de la investigación científica y planeación de prioridades a fin de satisfacer las necesidades de productos para el consumo humano, ganadería y transformación para la industria.

Los números que señalan las cantidades de fertilizantes, semillas mejoradas, la producción promedio por hectárea y otros que nos sirven para medir la tecnificación actual, nos indican que es mucho el camino que hay que recorrer.

CAPITULO X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La agricultura y ganadería, es base importante de la economía del Municipio de Juanacatlán, sustentando en el hecho que el 59.14% de la población activa trabaja en el sector agropecuario y tan solo el 40.86% en las otras actividades, siendo imperioso activar la economía agrícola, haciéndola más productiva y costeable.

Los recursos naturales tal como se analizaron, suelo y agua, requieren mejor utilización; Juanacatlán de sus 15,346-65-04 hectáreas, 30.1% es apto para la agricultura, a la vez 16.2% de riego y 13.9% de temporal y el 69.9% entre pastal y cerril

Las tierras de riego, el agua es abundante y tan solo limitada a una planeación adecuada y utilización óptima de ella, - las de temporal se encuentran dentro de la isoyeta de eficiencia termopluviométrica (1) haciéndolas seguras para el agricultor y el inversionista.

El análisis del presente trabajo, muestra mal aprovechamiento y sobre todo en el área de riego; las causas son varias: inundaciones del Río Santiago, falta de organización ejidal e interejidal y créditos.

(1) Isoyeta de eficiencia termopluviométrica es arriba de los 800 mm. de lluvia.

Las tierras de riego deben para cumplir su función socio-económica, explotarse en los ciclo agrícolas, primavera-verano e invierno; el de invierno es cada vez más seguro a medida que los problemas interejidales se han resuelto como son de tenencia de la tierra y manejo de conservación de los canales de riego.

La tenencia de la tierra entre los ejidos, es necesaria de deslinde, entregándoles por parte del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización, planos definitivos de sus respectivos ejidos; el caso más urgente es entre el Ejido de Saucillo y Hacienda de Zapotlanejo (1) que esta esa disputa por 56 hectáreas desde hace ya muchos años.

El manejo y conservación de los canales, se hace a través de Junta de Aguas, que son formadas por los propios usuarios, tienen el inconveniente de carecer de solidez y recursos, haciendo que su operación sea deficiente, sus conservación se vuelve problemática al intervenir simultaneamente todos los usuarios.

(1) Siendo el manejo directamente del canal por los usuarios agrupados en ejidos en el caso de éstos y a la vez correspondiéndoles proporcionalmente de acuerdo a sus dotaciones por Resolución Presidencial los costos de manejo y en los trabajos de conservación, cuando no coinciden como es el caso en donde 56 hectáreas es la diferencia; contra el Ejido de Saucillo, éste a su vez se resiste a responsabilizarse por ellas por no poseerlas, dificultando el buen manejo y las limpiezas de conservación oportunas. Este año y el anterior aceptaron los del Ejido Hda. de Zapotlanejo poseer la tierra en disputa por lo que tuvo que responsabilizarse de

tramo de limpia del canal que correspondía a esa superficie.

Las inundaciones pasadas vuelven incierta a la agricultura en las zonas bajas (ribera del Río Santiago) motivadas por las fuertes crecientes y que al sobrellenarse la presa de El Salto, suben los niveles, brincando el bordo ribereño de protección, para evitar ésto ya le rebajaron en este año 25 centímetros a la cresta, pero pensamos para que quede resuelto por este motivo, es necesaria la construcción de compuertas (aguas ó radiales) sustituyendo al muro de contención actual.

Al analizar los rendimientos y relacionarlos con el grado tecnológico alcanzado, tanto la zona temporalera y de riego, se analiza que es reducida la superficie que se ha superado. Donde los rendimientos se han visto aumentados es en aquellos en donde el crédito oficial ó privado a intervenido, haciendo que el agricultor cuente con los recursos si no suficientes, si los indispensables. Lo anterior justifica que se incrementa el monto crediticio, logrando cada vez mayor número de beneficiados y mejor producción promedio.

El crédito oficial además de hacer posible aumentar inmediatamente, se logra orientar la producción y seguida con asistencia técnica cambiar de actitud a los agricultores, al proporcionarles medios recomendados, por la tecnología moderna, y crearles sentido de solidaridad, al proporcionarselas en grupos ó sociedades de crédito.

La ganadería con base en el análisis de las cifras que se comentaron en capítulo de recurso ganadero, indican que se debe mejorar, en todos los niveles, agregando a los tradiciona

les (mejoramiento genético, alimenticio, instalaciones y control sanitario), organización en la compra de alimentos de alto valor nutritivo (concentrados) y en la venta de sus productos; para que en el primero se abatan los costos y en el segundo se logren mejorar los precios, en ambos casos eliminando al intermediario, para todo ello sería necesario la formación de una cooperativa de compra y venta, primero formándose a nivel ejidal y después hacerse interejidal.

Para lograr lo anterior es necesario el financiamiento, asistencia técnica y manejo de mercados.

Además de los créditos de avío que son necesarios, también son los de refacción y a largo plazo tanto para la ganadería como para la agricultura.

Las condiciones de suelo, agua, climatología y mercado hacen pensar que en un futuro no muy lejano estas tierras se deben de cambiar de cultivos, de los tradicionales poco remunerativos a otros de mayor densidad económica como son las hortalizas y frutales.

En función de los recursos disponibles naturales, humanos y de capital y de las condiciones de mercado previsto en el futuro, puede estimarse en forma muy general al crecimiento que se aprecia posible de alcanzar en la actividad agrícola durante los próximos años, estará dada, no por el aumento de superficie al cultivo, sino por obras de infraestructura, que puedan garantizar la seguridad del éxito de los cultivos y el acercamiento de crédito adecuado y oportuno.

Esto muestra que la incorporación de extensiones en el futuro no será posible y el crecimiento agrícola quedará prácticamente a expensas del aumento en el crecimiento y de la habilidad que se tenga para el mejor aprovechamiento del recursos naturales.

Sin embargo, es indudable que esta situación, expresada por las cifras que se han comentado, exige, como preocupación nacional el mejor aprovechamiento de la tierra y del agua recursos escasos, debiéndose optimizar en su explotación.

Debe de planearse mejor la voluntad de progreso del pueblo, debe templarse en la conciencia de esta situación desfavorable, de la que debe surgir una actitud de serena energía en el esfuerzo, de austeridad sin tristeza.

Afirmamos que este Municipio como la gran mayoría del País, no se salvará ni por el esfuerzo del Estado, ni de algunos grupos, sino por el esfuerzo del pueblo entero, que comprenda las tareas que el Gobierno le señale, las haga suyas, y participe en ellas de una manera responsable y dirigente. Solo en la medida que esta integración se haga efectiva, es como podremos movilizar los recursos humanos, y al mismo tiempo darle autenticidad al desarrollo.

En los municipios en que predomina la agricultura no solo falta el recurso económico, sino que hay un tremendo desperdicio de recursos humanos, por la carencia de centros de educación se pierden inteligencias, por la carencia de grupos intermedios todo se va centralizando en (la capital) grupos reducidos que abrumados por excesivas tareas en último inmovi-

lizan la mayor parte de las energías de las zonas aisladas ó rurales.

El objetivo consiste no solo en un desarrollo económico sino en un desarrollo social. Que haya educación, vivienda, salud y que el incremento de la riqueza, sea el factor que mejore lo anterior y que además que se consiga con el esfuerzo y trabajo, distribuido con equidad.

Pero para eso, no se puede conseguir por el camino del paternalismo oficial. Es necesario que cada uno ponga su contribución y desempeño dentro de la comunidad un papel para que todos los esfuerzos se sumen.

La incorporación de los organismos que de ellos resulten, -- que lo integran y lo representan a ellos deben de reconocer y promover las instituciones, crear y otorgar los servicios de los recursos, cuando sea necesario, para que la comunidad se organice y asuma el papel que le corresponda dentro del desarrollo de una sociedad moderna, y signifique también el acondicionamiento de las estructuras y mecanismos del Estado a esta misma comunidad organizada incorporarse eficazmente al desarrollo socio-económico. Las voces aisladas no se escuchan. Un ejidatario solo, un pequeño propietario aislado, está perdido en el complejo mundo de hoy. En este tiempo no debe de haber comunidades desorganizadas, no puede haber voces aisladas.

Debe orientarse esas voces aisladas hacia el grupo, organizado y conciente de su papel dirigente, para encausar por medio de él las inquietudes de sus representados, y a la vez-

estos tener poder por sí ó por medio de sociedades supercomu-
nales, por medio de las cuales llevar a cabo los anhelos de
su comunidad y el Estado atento a encausar sus inquietudes -
dentro concierto general.

Se trata de que los enormes grupos de ejidatarios y pequeños
propietarios, claramente mayoritarios en el País y que han -
estado marginados, en la responsabilidad en las decisiones -
del desarrollo, se integren a la vida Nacional y jueguen en-
ella el papel, desde luego, que les corresponde en justicia-
y en derecho, saliendo así de la marginalidad en que se en-
cuentra, que los priva de un progreso social, cultural, gre-
mial y económico ascendente.

No hay verdadero progreso, sin un pueblo organizado y capaz-
de representarse por sí mismo, en los diferentes sectores --
que constituyen el desarrollo general. No baste el derecho a-
voto, el pueblo la comunidad debe poseer los medios para pe-
sar en el destino Nacional. Centros comunitarios, Cooperati-
vas, Empresas Agrícolas constituidos luego en federaciones y
confederaciones, serán los mecanismos que permitan la incor-
poración popular a la vida total del País, único camino de -
convertir nuestra atomizada sociedad del presente en una au-
téntica comunidad Nacional.

Esto es lo que caracteriza fundamentalmente a los Países de-
sarrollados, donde el poder no se encuentra en grupos peque-
ños, cada ciudadano, cada familia debe estar integrada a la-
vida social, cultural y económicas de tal manera que se sientan
parte activa de la comunidad.

112

Así habrá conciencia en todos los sectores, y en especial en los sectores populares, de la necesidad de esta organización. Pero esta conciencia no podrá traducirse en realidad, si no se poseen los medios de voluntad y la decisión de llevar a cabo esta estructura de la sociedad.

El Estado, como rector del bien común y como responsable de la vida nacional, tiene la obligación de dar cuanto respaldo sea necesario a esta gran tarea transformadora, por esto debe estimularse y promover la organización rural, poniendo al alcance de todos, los recursos legales, institucionales, económicos, de asistencia técnica, mientras la comunidad no puede asumir por sí misma la plenitud de sus funciones.

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

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS MANUAL DE
SUELOS SALINOS SODICOS No. 60 (1960)

ORTIZ MONASTERIO R. VIII JORNADA DE LA ALIANZA PARA EL PRO-
GRESO, RECURSOS DE LA TIERRA Y AGUA PARA LA-
AGRICULTURA, DESARROLLO INTEGRAL DE JALISCO-
(1967)

PEREZ VERDIA L. HISTORIA DEL ESTADO DE JALISCO (1910)

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, DIRECCION GENERAL DE ES-
TADISTICA, VIII, IX CENSOS GENERALES DE PO-
BLACION Y VIVIENDA (1960, 1970)

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS, DIRECCION GENERAL DE —
DISTRITOS DE RIEGO, INFORMES CLIMATOLÓGICOS-
(1960.....1972).

INDICE DE CUADROS

	Pag.
1 Precipitación registrada para Juanacatlán	8
2 Promedio anual de temperatura en Juanacatlán	9
3 Superficie agrológicamente clasificada de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.	15
4 Salinidad y alcalinidad.	19
5 Análisis de texturas por el método mecánico técnico boyoucos.	20
6 Análisis de fertilización en los suelos técnica M. F. Morgan.	22
7 Determinación de las constantes de humedad del suelo.	23
8 Superficie disponible a la agricultura	25
9 Superficie por cultivos en el ciclo agrícola 1971-72	25
10 Diferencia entre la superficie apta para la agricultura y la ocupada.	26
11 Superficie por cultivos en el ciclo 1971-72.	26
12 Distribución de la superficie.	34
13 Censo por tipo de explotación.	39
14	42-1
15 Promedio de producción diario anual.	42
16 Producción total menos el consumo familiar nos dará la producción de venta, ésta multiplicada por el precio medio anual, será igual al valor de la producción.	44
17	45
18 Población por grupo de edad.	49
19 Proyección de la población por sexo a 1980	50
20 Relación de la población de Estado y Municipio	51
21 Desarrollo de la población tomando en cuenta sus nacimientos y defunciones.	51
22 Nacimientos y defunciones en 10 años	52
23 Localidades en el municipio.	54
24 Población económicamente activa y ramas de actividad e inactividad.	55
25 Densidad de población	56
26 " " " en Jalisco	57
27 Distribución de personal docente en escuelas primarias ciclo 1972-1973	58
28 Nivel de instrucción de la población que asiste a instituciones de enseñanza.	60
29 Población de 6 años y más con algún grado de estudio aprobado y según nivel de instrucción y grupos de edad 1970	61

30	Características de la vivienda en Juana-catlán.	67
31	Número de viviendas y de ocupantes según el número de días en que en las viviendas se consumieron diversos alimentos (datos referentes a la semana anterior al censo de 1970).	68
32	Superficie total y por régimen de tenencia.	71
33	Distribución de la pequeña propiedad.	72
34	Distribución de la superficie ejidal.	73
35	Superficie ejidal de acuerdo a su uso.	74
36	Superficie sembrada en dos ciclos agrícolas.	77
37	Cultivos de invierno ciclo 1971-72.	78
38	Costo de cultivo de maíz/hectárea.	80
39	Costo de cultivo de sorgo/hectárea.	82
40	Costo de cultivo de frijol intercalado/Ha.	83
41	Costo de cultivo de garbanzo/Ha.	84
42	Costo de cultivo de trigo/Ha.	85
43	Costo de cultivo de avena forrajera/Ha.	87
44	Evaluación de la producción.	90
45	Rendimiento de cultivos en función del grado tecnológico tomando como patrones semillas mejoradas y el uso de fertilizante en el ciclo 1971-72.	91
46	Rendimiento de los cultivos de invierno ciclo 1971-72, en función de la utilización de semillas mejoradas y aplicación de fertilizantes en el cultivo de trigo.	91
46-A	Distribución de la superficie de acuerdo a sus condiciones topográficas.	92
47	Superficie total de riego y su aprovechamiento en ciclos por separado.	93
48	Superficie de riego total y su aprovechamiento en el ciclo 1971/71.	93
49	Superficie total y su aprovechamiento en los ciclos de 71-71 y 71-72.	94
50	Cuantificación de insumos; ciclos agrícolas 71-71 y 71-72 en base a fertilizantes y semillas mejoradas.	96
51	Cuantificación del insumo fertilizante nitrogenado, en base a la superficie sembrada en el ciclo 71/71 y el 71-72 en los cultivos de maíz, sorgo y trigo.	96
52	Cuantificación del insumo fertilizante fosforado (en superfosfato de calcio simple), en base a la superficie sembrada en los ciclos de 71-71 y 71-72 en los cultivos de maíz, sorgo y trigo.	97
53	Cuantificación del insumo semillas mejoradas.	98
54	Índice de riego 1970.	100
55	Índice de riego y ejidal riego.	101
56	Índice de riego y ejidal riego.	101
57	Índice de riego y ejidal riego.	102
58	Índice de riego y ejidal riego.	102