
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



"DIAGNOSTICO AGROPECUARIO DEL MPIO. DE
OJUELOS, JALISCO".

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A

GUILLERMO GUZMAN GABRIEL

GUADALAJARA, JALISCO. 1993



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

SECCION ESCOLARIDAD

EXPEDIENTE _____

NUMERO 0066/93

15 de Enero de 1993.

C. PROFESORES:

ING. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ, DIRECTOR
ING. HÚMBERTO MARTINEZ HERREJON, ASESOR
ING. ELENO FELIX FREGOSO, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" DIAGNOSTICO AGROPECUARIO DEL MPIO. DE OJUELOS, JALISCO."

presentado por el (los) PASANTE (ES) GUILLERMO GUZMAN GABRIEL

han sido ustedes designados Director y Asesores, respectivamente, para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto, me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
"AÑO DEL BICENTENARIO"
EL SECRETARIO

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA

mam

ryr



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección ESCOLARIDAD

Expediente

Número 0066/93

15 de Enero de 1993.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)

GUILLERMO GUZMAN GABRIEL

titulada:

"DIAGNOSTICO AGROPECUARIO DEL MPIO. DE OJUELOS, JALISCO."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

ING. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ

ASESOR

ASESOR

ING. HUBERTO MARTINEZ HERREJON

ING. ELENO FELIX FREGOSO

srd'

fyr

Al contestar este oficio citarse fecha y número

DEDICATORIA

A MIS QUERIDOS PADRES:
JOSE Y MARIA DEL CONSUELO
QUE CON SU ESFUERZO Y ESTIMULO
HICIERON POSIBLE MI FORMACION
PROFESIONAL.

CON AMOR A MI ESPOSA E HIJOS
MARIA AMPARO
GUILLERMO
FERNANDO
YARATZI DEL CONSUELO

CON CARINO A MIS HERMANOS
JOSE
ANA MARIA
ROSALBA
MARIA DEL CONSUELO

CON AGRADECIMIENTO A MIS
ABUELITOS, TIOS, TIAS Y
PRIMOS QUE DE UNA U OTRA
FORMA ME ORIENTARON.

CON AGRADECIMIENTO:
A MI DIRECTOR Y ASESORES DE TESIS,
POR SU GRAN APOYO Y ORIENTACION -
PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO:
ING. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ.
ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON.
ING. ELENO FELIX FREGOSO.

A MI UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Y A MI QUERIDA ESCUELA DE AGRICULTURA
Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS, MAESTROS
Y AMIGOS QUE HICIERON POSIBLE LA FORMA-
CION DE MI CARRERA PROFESIONAL.

CON GRAN AFECTO A MIS AMIGOS
Y COMPANEROS DE TRABAJO.

I N D I C E

		Pagina
CAPITULO I.-	INTRODUCCION	1
CAPITULO II.-	ANTECEDENTES	3
CAPITULO III.-	OBJETIVOS	4
CAPITULO IV.-	DESCRIPCION DEL AREA	5
	4.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS	5
	4.2.- LOCALIZACION	7
	4.3.- DESCRIPCION DEL AREA	8
	4.4.- EDAFOLOGIA	9
	4.5.- OROGRAFIA	12
	4.6.- HIDROGRAFIA	12
	4.7.- CLIMATOLOGIA	13
	4.8.- VEGETACION	20
CAPITULO V.-	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	23
	5.1.- POBLACION	23
	5.2.- FLUJOS MIGRATORIOS	23
	5.3.- NATALIDAD	24
	5.4.- MORTALIDAD	24
	5.5.- POBLACION TOTAL POR SEXO	25
	5.6.- POBLACION OCUPADA POR SEXO	26
	5.7.- EDUCACION	27
	5.8.- SALUD Y SEGURO SOCIAL	28
	5.9.- SERVICIOS	28
CAPITULO VI.-	ASPECTOS AGRICOLAS	30
	6.1.- RECURSO TIERRA	30
	6.2.- PROGRAMA DE PRODUCCION	32
	6.3.- ANALISIS DEL COSTO DE PROD. Y RENDIMIENTO POR HA.	34

6.4.-	SITUACION AGRICOLA	47
6.5.-	INSUMOS	53
6.6.-	APOYOS INSTITUCIONALES	54
6.7.-	ORGANIZACION	57
6.8.-	COMERCIALIZACION	58
6.9.-	INFRAESTRUCTURA	58
CAPITULO VII.-	ASPECTOS GANADEROS	63
7.1.-	SITUACION ACTUAL	63
7.2.-	INFRAESTRUCTURA PECUARIA	65
7.3.-	MAQUINARIA	65
7.4.-	SANIDAD ANIMAL	66
7.5.-	APOYOS INSTITUCIONALES	66
CAPITULO VIII.-	INFRAESTRUCTURA	71
8.1.-	VIAS DE COMUNICACION	71
8.2.-	INFRAESTRUCTURA AGROP.	74
8.3.-	POZOS PROFUNDOS	75
8.4.-	AGROINDUSTRIA	75
CAPITULO IX.-	CONCLUSIONES Y ALTERNATIVAS	76
CAPITULO X.-	BIBLIOGRAFIA	80

CAPITULO I.- INTRODUCCION

Las zonas aridas y semi-áridas de Mexico han provocado una situación difícil de solucionar, ya que continuamente se tienen grandes pérdidas en la producción agropecuaria, lo que repercute en la situación económica de los productores.

En esta situación se encuentran los productores del Municipio de Ojuelos de Jalisco, ya que año con año se tienen grandes pérdidas principalmente en la producción agrícola provocando situaciones de pobreza en la familia campesina, esto provoca emigración en busca de trabajo a las grandes ciudades o a los Estados Unidos de Norteamérica para conseguir el sustento para la familia y recursos para la siembra del próximo ciclo.

El Municipio tiene una escasa y errática precipitación, por lo que el hombre tiene que redoblar su voluntad y capacidad de trabajo para prever y aprovechar las oportunidades que le brinda el medio en el que vive. Por lo tanto si trabajamos con las bondades que nos brinda la naturaleza y aprovechamos adecuadamente los recursos existentes, estaremos en condiciones de solucionar en cierta medida los problemas que presenta la sequía en esta región.

La finalidad de este trabajo es generar información que sirva para determinar alternativas de producción, donde deberán

participar en forma decidida los productores y las Instituciones Federales, Estatales y Municipales que determinaran el mejor aprovechamiento de los recursos existentes con la finalidad de incrementar la producción Agropecuaria y procurar el bienestar social del productor y por ende su familia.

CAPITULO II.- ANTECEDENTES

La región de Ojuelos a principios del presente siglo estaba conquistada por grandes haciendas, la vocación de la región estaba basada principalmente en la producción pecuaria, donde se tenían grandes extensiones para pastoreo de ganado ovino y bovino.

Con el reparto agrario, el Municipio quedó dividido en 18 ejidos; con la poca atención de las autoridades Federales y Estatales, con las políticas equivocadas en las que se promueve la explotación de los cultivos temporales como son: maíz, frijol, trigo y cebada principalmente, abandono y deterioro de las obras de infraestructura hidráulica existentes, la cual abarcaba cerca de 10.000 has. de riego de las cuales actualmente solamente se riegan 3.812; la pérdida del hato ganadero y el retiro de los apoyos crediticios de BANKURAL por considerarse la región como zona de Alta Siniestralidad, hacen más crítica la situación del Municipio en cuestión.

CAPITULO III.- OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como finalidad senalar los recursos naturales y las obras de infraestructura hidraulica con que cuenta el municipio, asimismo dar a conocer la forma como se han venido aprovechando los mismos y como han repercutido en la produccion agropecuaria.

Despertar la inquietud de los productores, y de los que de una u otra forma participamos en el medio rural, para recapacitar y no seguir cometiendo los errores que en cierta medida hemos cometido. Determinar el mejor aprovechamiento de los recursos señalando algunas alternativas de produccion agropecuaria y mejorar el nivel de vida de los productores.

CAPITULO IV

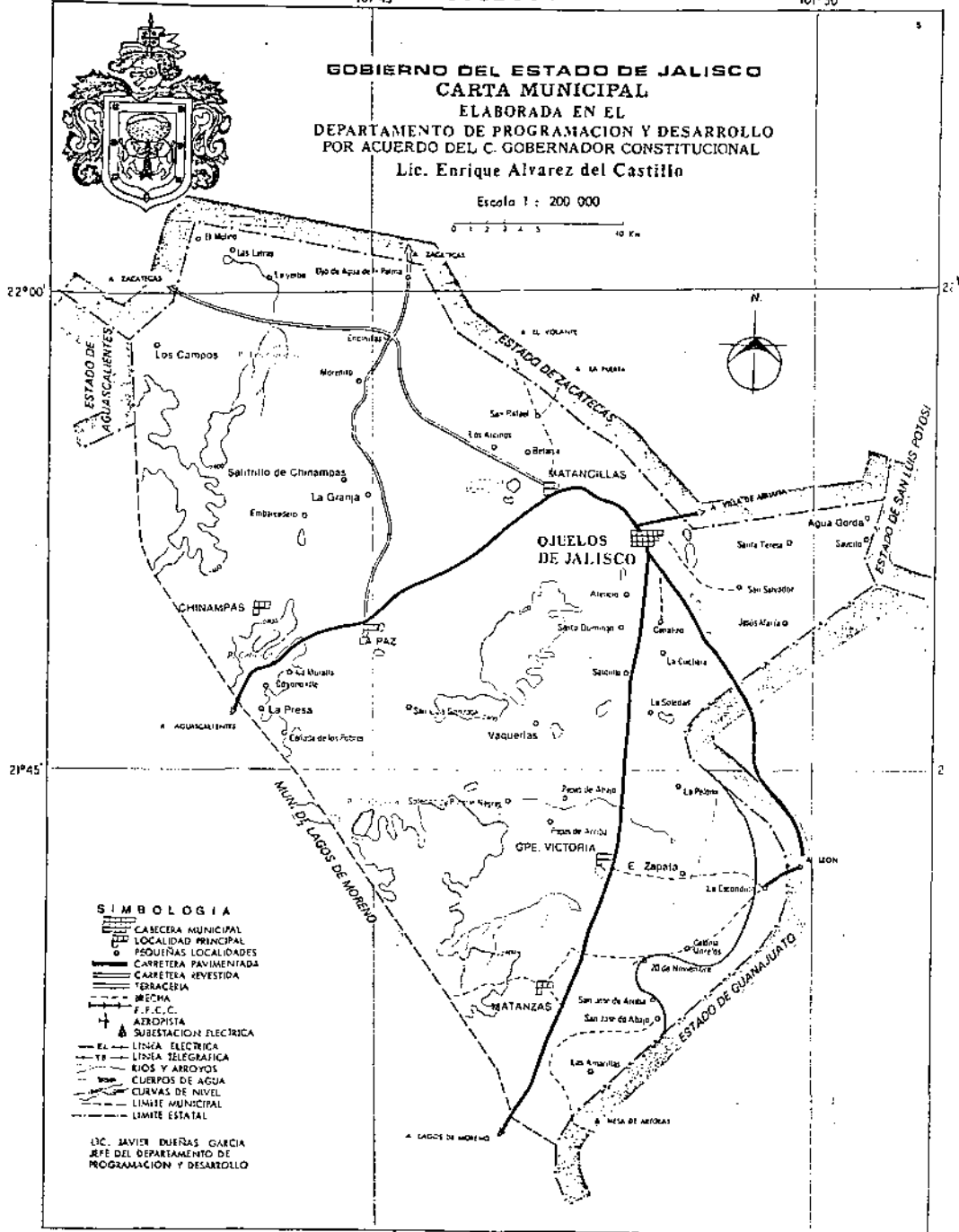
DESCRIPCION DEL AREA

- 4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS.
- 4.2 LOCALIZACION.
- 4.3 DESCRIPCION DEL AREA.
- 4.4 EDAFOLOGIA.
- 4.5 OROGRAFIA.
- 4.6 HIDROGRAFIA.
- 4.7 CLIMATOLOGIA.
- 4.8 VEGETACION.

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
 CARTA MUNICIPAL
 ELABORADA EN EL
 DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y DESARROLLO
 POR ACUERDO DEL C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
 Lic. Enrique Alvarez del Castillo

Escala 1 : 200 000

0 1 2 3 4 5 10 Km.



CAPITULO IV.- DESCRIPCION DEL AREA

4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS:

En la época prehispánica la región fué habitada por indios CHICHIMECAS y HUACHICHILES que se establecieron en el lugar entre los siglos XIII Y XIV. La región era conocida como " Ojos Blancos ". el poblado fué fundado en 1569 con el caracter de FUERTE, para proteger a los españoles que pasaban con cargamentos de plata de Zacatecas a México, los cuales eran hostilizados constantemente por los huachichiles que contaban con un jefe a quien los historiadores dicen que llamaban MAXORRO, hombre audaz e inteligente que gozaba de inmenso prestigio por su astucia entre los suyos.

Posteriormente se le denominó San José de Ojuelos, realizándose la fundación por acuerdo de Pedro Casillas de Ávila, quien fué justicia mayor de la Villa de San Felipe, Guanajuato. Más tarde fué finca particular, perteneciente primero a San Nicolás de Nuyjes Municipio de Pinos, Zacatecas, y despues a Cienega de Mata del Municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Recibiendo el nombre de " La Hacienda de Cienega de Mata ".

En 1811 fueron sus alrededores refugio seguro de guerrilleros entre ellos el célebre " Pachón " (Encarnación de Díaz), a fines

de la Independencia. Ojuelos pierde su categoría de Estancia para convertirse en Hacienda debido a su incremento demográfico.

En 1861. Dn. José María Rincón Gallardo da a su hijo Juan Bautista la Hacienda del Ojuelo. que brindó apoyo a la integración del Municipio donando terrenos para la Presidencia, la escuela de niñas y el edificio del curato, así como también para la plaza y el santuario.

En 1862 por decreto del 12 de Febrero. expedido por la Legislatura de Zacatecas, se elevó a la categoría de Municipalidad, pero solamente media población, pues la otra mitad pertenecía a Jalisco pasando la línea divisoria por una de las calles centricas del poblado. Esta división nunca tuvo satisfechos a los vecinos del pueblo, quienes lucharon porque en su totalidad perteneciera a Jalisco.

Después de gestionar la segregación de la parte perteneciente a Zacatecas durante diez años. en 1874 lograron su objetivo, erigiéndose en Municipio el 23 de Septiembre del mismo año según decreto número 411 expedido por la Legislatura de Jalisco siendo Gobernador el Lic. Ignacio Luis Vallarta.

El 18 de Septiembre de 1893 nace en este Municipio Enrique Díaz de León.

El 12 de Octubre de 1925 en solemne ceremonia se inaugura la Universidad de Guadalajara con la asistencia del Gobernador Lic. J. Guadalupe Zuno; José Manuel Puig, Secretario de Educación Pública; el Presidente Municipal de Ojuelos C. J. Guadalupe Delgadillo Contreras y representantes del General Plutarco Elías Calles Presidente de la República.

En esta ceremonia toma posesión como primer Rector de la Universidad de Guadalajara Enrique Díaz de León.

Fuente Archivo de la Presidencia Municipal.

La construcción del Fuerte data de 1569 a 1571; es una sólida construcción de macisos bloques y gruesos muros en los que aun subsisten algunas muestras del arte labrado en cantera de aquella época. En la construcción de los techos se utilizó el sistema conocido como bóveda de ollitas, empleado en los edificios de la época encontrándose actualmente en perfecto estado.

4.2 LOCALIZACION:

El Municipio de Ojuelos de Jalisco, se localiza en la porción Norte de la Región de los Altos de Jalisco. Su cabecera Municipal se localiza al Norte del Municipio a una altura de 2,100 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas 21 grados 52 minutos de

Latitud Norte y los 101 grados 37 minutos de Longitud Oeste: se ubica geográficamente en la porción occidental de la República Mexicana.

4.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA:

El Municipio tiene una superficie de 1,157.586 Km. cuadrados, que representan el 1.44% de la superficie total del Estado, siendo la actividad principal la explotación agropecuaria.

Las principales comunidades del Municipio se señalan de la siguiente manera:

LOCALIDAD	HABITANTES	P.E.A.
OJUELOS DE JALISCO	7,265	1,777
AMARILLAS LAS	154	36
BLANQUITA LA	28	2
C.I.P.E.J.	15	7
CAMPOS LOS	1,837	488
CARDONCITAS LAS	57	14
CHILARILLO	55	17
CHINAMPAS	1,552	376
COJOS LOS	14	3
COYONOXTE	72	12
LAS CRUCES	21	7
EMILIANO ZAPATA	288	85
ENCINILLAS	434	58
GATOS LOS	15	4
GRANJA LA	555	150
GUADALUPE VICTORIA	1,071	247
HIERBA DE MATANCILLAS	377	62
JUACHE	46	10
LETRAS	169	43

LOCALIDAD	HABITANTES	P.E.A.
MATANCILLAS	2,067	275
MATANZAS	1,232	354
LAS ARTONAS	35	12
MOLINO EL	283	67
EL NOVILLO	235	72
MORENITOS	446	62
NORATO EL	19	4
OJO DE AGUA	21	4
OJO DE AGUA DE LA PALMA	128	18
PAPAS DE ABAJO	23	4
PAPAS DE ARRIBA	60	16
PAPAS DE ENMEDIO	158	41
PAZ LA	1,265	358
PEDREGAL DE SAN ANGEL	200	49
PRESA LA	1,030	220
RINCONES LOS	89	26
ROSA DE CASTILLA	13	3
SALITRILLO DE CHINAMPAS	358	98
SALITRILLO EL	55	13
SAN ANTONIO	26	5
SAN ISIDRO DE MATANCILLAS	491	39
SAN JOSE DE ABAJO	13	6
VAQUERIAS (LANGUILLO)	967	174
LOCALIDADES DE 1 VIVIENDA	127	30
LOCALIDADES DE 2 VIENDAS	34	7

FUENTE XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA DE INEGI DE 1990.

4.4 EDAFOLOGIA:

Por sus características litológicas y considerando el clima la topografía, así como la vegetación de esta región encontramos gran variedad de suelos, en su mayoría de origen aluvial entre los que predominan el Planosol Eutrítico con suelo secundario de Feozem Háplico y en menor escala Litosol y Xerosol.

Por lo general los suelos de esta zona tienen características

para uso pecuario y solo pequeñas zonas tienen capacidad para uso agrícola, con limitaciones moderadas a fuertes. En la mayoría se caracterizan amplias llanuras interrumpidas por sierras dispersas, en gran parte de naturaleza volcánica.

En esta región se encuentran tres clases de terreno, los cuales se clasifican de cuarta, quinta y sexta clase.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CLASES DE TERRENO EN LA SUBPROVINCIA DE LOS LLANOS DE
BOQUELÓN (Veracruz, 1979)

CONDICIONES CLIMÁTICAS								
CLASE	CLIMA	EROSIÓN	PENDIENTE	PROFUNDIDAD DEL SUELO	PERMEABILIDAD	SALINIDAD	USO DEL SUELO	
Quinta (a)	400-600 mm de Precipitación	*Pérdida del 75-100 % de horizontes A *Carcavas únicas a *bancos de 50 a.	0-10%	23-35	15-50%		*Agricultura *restringida *Pastizal *de cultivos *resistentes. *Fauna	
Quinta (b)	400-600 mm de Precipitación	*Pérdida de 0-33, *horizontes B, *Carcavas *medianas *a bancos de 50 a.	10-25%	15-25	25-50%		*Pastizal *desarrollo de *bosque *pastos. *Fauna	
Sexta (a)	300-600 mm de Precipitación -- condicionadas por *otro factor.	*Pérdida del 50- *80% de horizontes *B, Carcavas media- *a bancos de 50a.	25-40%	10-15	50-70%		*Pastizal *desarrollo de *bosque *pastos. *Fauna	

4.5 OROGRAFIA:

Este Municipio tiene una superficie de topografía un tanto irregular, caracterizada por una sucesión de extensos valles, serranías y depresiones propias de la Altiplanicie Central.

La altitud varía entre 2,100 y 2,700 m.s.n.m., la cual se presenta en la mayor parte de su superficie, con excepción de tres porciones a lo largo de su límite Oeste, donde varía entre 1,500 y 2,100 m.s.n.m.

4.6 HIDROGRAFIA:

El territorio del Municipio se localiza en el parteaguas que separa la cuenca del río verde que pertenece a la región hidrológica no 12 según clasificación de la S.A.R.H., y por la otra cuenca cerrada del " Salado " región no 37.

Esta situación no permite el desarrollo de corrientes superficiales permanentes o estacionales de importancia. Los arroyos llevan caudal solamente durante la época de lluvias siendo los principales: el de la Centrifuga, Amador, Arroyo Colorado, Mimbres, Vascalillo, Corona, Arroyo Blanco, Juan Vaquero, Gallegos, El Viudo, Gachupines, La Presita y San José.

Además se cuenta con pequeñas lagunas como: El Saucillo, Las

Hiedras, El Bochorno, La Partida, El Llano, Babilonia, Los Chilitos, Chicalote y Ojo de Agua.

En el Municipio no existen estaciones hidrometricas que permitan cuantificar las disponibilidades hidraulicas.

Para captación de aguas superficiales se cuenta con pequeñas presas, bordos parcelarios y abrevaderos que en su conjunto almacenan 26,858 MM3 de agua destinados a la Agricultura y a la Ganaderia.

4.7 CLIMATOLOGIA:

El clima de esta region esta definido por dos clasificaciones, la de W Koppen modificada por E. Garcia citada por Cetenal (1970) y la de C. W. Thornthwaite (sin fecha). De acuerdo a lo señalado por Cetenal, la totalidad del Municipio se encuentra dentro del clima Bs 1, Kw (w) (e) conocido como seco o estepario semiárido templado con verano cálido y temperatura media anual de 12 y 17 grados C., la del mes más frío entre 3 y 18 grados C. y el mes más caliente mayor a 20 grados C. con un régimen de lluvias invernal menor al 5%, la media anual extremo con oscilaciones térmicas entre 7 y 14 grados C.

En lo referente a precipitaciones y temperatura, se encuentra

dentro de las isoyetas de 450 a 500 mm. promedio anual y en las isotermas de 16 a 18 grados C.

La distribución más significativa de las lluvias es en el mes de junio a Septiembre. en ese lapso se depositan aproximadamente el 85 % del total de las lluvias.

La época de heladas se presenta regularmente entre los meses de Octubre a Marzo. con mayor incidencia en Diciembre y Enero. El periodo libre de heladas es entre los meses de Marzo (fines) a Agosto.

El fenómeno de las granizadas se presenta principalmente en los meses de Julio a Agosto. Los registros sobre las características del viento indican que la dirección dominante es del Noreste y del Este con una velocidad media de 26 km./hora. siendo la velocidad variable a lo largo del año entre 7 y hasta 44 km./hr.

MES	PRECIPITACION MEDIA		22 AÑOS DE REGISTRO	
	mm.	%	mm.	%
ENERO	11.1	2.3		
FEBRERO	7.1	1.5		
MARZO	4.0	0.8		
ABRIL	16.5	3.5		
MAYO	40.1	8.51		
JUNIO	87.8	18.5	87.8	18.5
JULIO	82.4	17.4	82.4	17.4
AGOSTO	81.7	17.3	81.7	17.3
SEPTIEMBRE	76.7	16.2	76.7	16.2
OCTUBRE	37.3	7.9		
NOVIEMBRE	12.7	2.7	328.6	69.4
DICIEMBRE	16.1	3.4		
	473.5	100.0		

INFORMACION CLIMATOLOGICA DE LA ESTACION OJUELOS

PARAMETRO MES	DIAS CON LLUVIA	INAPRECIABLE DIAS	ROCIO DIAS	NEBLINA DIAS
ENERO	2.0	5.6	0.8	3.2
FEBRERO	1.3	4.9	2.0	2.3
MARZO	1.2	3.6	0.7	2.0
ABRIL	2.6	4.1	0.5	2.3
MAYO	5.8	4.4	0.7	2.6
JUNIO	8.8	4.3	1.1	2.4
JULIO	6.0	4.9	2.4	2.6
AGOSTO	8.5	5.5	3.3	2.5
SEPTIEMBRE	7.7	6.2	2.5	2.5
OCTUBRE	5.0	6.7	1.8	4.0
NOVIEMBRE	2.0	6.5	0.4	3.2
DICIEMBRE	2.4	6.4	0.4	3.9
ANUAL ACUMULADO	53.5	63.1	16.6	33.5
AÑOS OBSERVADOS	22	22	22	22

INFORMACION CLIMATOLOGICA DE LA ESTACION DE OJUELOS, JALISCO

PARAMETRO MES	DIAS CON LLUVIA	LLUVIA INAPRE CIABLE (DIAS)	ROCIO (DIAS)	NEBLINA (DIAS)
ENERO	2.0	5.6	0.8	3.2
FEBRERO	1.3	4.9	2.0	2.3
MARZO	1.2	3.6	0.7	2.0
ABRIL	2.6	4.1	0.5	2.3
MAYO	5.8	4.4	0.7	2.6
JUNIO	8.8	4.3	1.1	2.4
JULIO	6.0	4.9	2.4	2.6
AGOSTO	8.5	5.5	3.3	2.5
SEPTIEMBRE	7.7	6.2	2.5	2.5
OCTUBRE	5.0	6.7	1.8	4.0
NOVIEMBRE	2.0	6.5	0.4	3.2
DICIEMBRE	2.4	6.4	0.4	3.9
ANUAL ACUMULADO	53.5	63.1	16.6	33.5
ANOS OBSERVADOS	22			

4 SERIES DE PRECIPITACIONES EN MILIMETROS DE ALTURA

ANO	PRECIPITACION	ANO	PRECIPITACION	ANO	PRECIPITACION
1942	INCOMPLETO	1951	562.3	1961	467.3
1943	399.5	1952	493.2	1962	292.0
1944	659.8	1953	525.9	1963	401.2
1945	542.3	1954	464.0		
1946	435.1	1955	692.9		
1947	602.2	1956	504.1		
1948	562.4	1957	358.8		
1949	391.0	1958	808.5		
1950	437.8	1959	824.3		
		1960	INCOMPLETO		

CLASES EN LA SERIE DE PRECIPITACIONES DE LOS AÑOS 1943 1963.
ESTACION OJUELOS, JALISCO.

C L A S E S (MM. DE LLUVIA)									
292 - 400		401 - 500		501 - 600		601 - 700		800 A +	
AÑO	MM.	AÑO	MM.	AÑO	MM.	AÑO	MM.	AÑO	MM.
1943	399.5	1946	435.1	1945	542.3	1944	659.8	1958	808.5
1949	391.0	1950	437.8	1948	562.4	1947	602.2	1959	824.3
1957	358.8	1952	493.2	1951	562.3	1955	692.9		
1962	292.0	1954	464.0	1953	525.9				
		1961	467.3	1956	504.1				
		1963	401.2						

Para la clase de 401 - 500 mm. encontramos 6 años donde en 1952 obtuvo el valor máximo y 1963 el mínimo. se presentaron 5 años con precipitaciones dentro de la clase 501 - 600 mm. anuales siendo para el año de 1948 el más alto con 562.4 mm. En la clase de 601 - 700 mm. se manifestaron 3 años con precipitaciones dentro de los valores. siendo para el año de 1947 602.2 mm. anuales y para 1955 el valor más alto con 692.9 mm. En el caso de precipitaciones entre 700 - 800 mm. al año no se manifestaron ninguno. siendo para 800 mm. a más de precipitación anual los casos especiales de los años 1958 y 1959 con 808.5 mm. y 824.3 mm. respectivamente. Del total de 20 años de registro completo 9 de ellos (45%) contaron con lluvia superior al promedio 521.2 mm.

PLAN LERMA (1966) EN EL BULETIN METEOROLOGICO No. 1 REPORTA 22 AÑOS DE OBSERVACIONES EN LA ESTACION DE OJUELOS, CABECERA MUNICIPAL DEL MISMO MUNICIPIO DETALLANDOSE A CONTINUACION ALGUNOS DE LOS PARAMETROS SEÑALADOS.

M E S	PRECIPITACION MEDIA MM.	%	22 AÑOS DE REGISTRO	%
ENERO	11.1	2.3		
FEBRERO	7.1	1.5		
MARZO	4.0	0.8		
ABRIL	16.5	3.5		
MAYO	40.1	8.5		
JUNIO	87.8	18.5	87.8	18.5
JULIO	82.4	17.4	82.4	17.4
AGOSTO	81.7	17.3	81.7	17.3
SEPTIEMBRE	76.7	16.2	76.7	16.2
OCTUBRE	37.3	7.9		
NOVIEMBRE	12.7	2.7		
DICIEMBRE	16.1	3.4		
T O T A L :	473.5	100.0	328.6	69.4

En este cuadro observamos que durante 22 años el promedio de precipitación difiere de los señalado por Cetenal (1970) donde marca para la Estación de Ojuelos (14-072) una precipitación promedio de 540 mm. anuales contra 473.5 mm. señalados en este cuadro, siendo el periodo de lluvias prácticamente de Junio a Septiembre cuantificando 328.6 mm., lo que representa el 69.4% del anual, el mes en que se presentan las lluvias más abundantes es Julio con 87.8 mm. que significa el 18.5% de la precipitación anual. La lluvia máxima promedio en 24 horas es de 29.0 mm.

INFORMACION CLIMATOLOGICA DE LA ESTACION DE OJUELOS. JALISCO

PARAMETRO MES.	TEMP. MEDIA	TEMP. MAX.	TEMP. MIN.	OSCILACION TERMICA oC	EVAPORACION TOTAL MM
ENERO	12.6	21.8	3.7	18.1	118.8
FEBRERO	14.1	23.4	4.9	18.5	159.2
MARZO	16.6	25.9	7.3	18.6	208.4
ABRIL	19.7	29.1	9.0	19.1	229.2
MAYO	20.2	29.8	12.2	17.6	189.1
JUNIO	20.7	28.3	13.1	15.2	150.7
JULIO	19.1	26.8	12.7	14.1	190.7
AGOSTO	19.5	26.9	12.4	14.5	139.9
SEPTIEMBRE	18.6	25.4	11.8	13.6	111.2
OCTUBRE	17.0	24.7	9.2	15.5	105.9
NOVIEMBRE	14.7	23.3	6.0	17.3	101.3
DICIEMBRE	12.4	20.6	4.1	16.5	74.3
MEDIA ANUAL	17.1	25.4	8.9	16.5	
TOTAL ACUMULADO					1778.7
ANOS OBSERVADOS	22				

INFORMACION CLIMATOLOGICA DE LA ESTACION DE OJUELOS. JALISCO

PARAMETRO MES	VIENTOS DOM. RUMBO Km/Hr.	HELADAS (DIAS)	PERIODO LIBRE HELADAS (DIAS)	GRANIZADAS (DIAS)
ENERO	SW 8	10.2		0.1
FEBRERO	SW 8	6.6		0.0
MARZO	SW 8	0.8		0.0
ABRIL	SW 8	0.2		0.1
MAYO	SW 8	0.0	LIBRE 31	0.3
JUNIO	NE 8	0.0	LIBRE 30	0.0
JULIO	NE 14	0.0	LIBRE 31	0.1
AGOSTO	NE 14	0.0	LIBRE 31	0.1
SEPTIEMBRE	NE 14	0.4		0.1
OCTUBRE	NE 8	1.0		0.0
NOVIEMBRE	NE 8	7.6		0.0
DICIEMBRE	SW 14	11.4		0.0
MEDIA ANUAL	SW 8			
ANUAL ACUM.		38.2	123	0.8
ANOS OBSERV.	22			

FUENTE: CETENAL. PLAN LERMA. S.P.P. CIPEJ.

4.8 VEGETACION:

Cotezoca (1981) determinó 4 tipos de vegetación para el Municipio de Ogueles, siendo los siguientes:

A) Pastizal Mediano Abierto.- Está constituido por gramíneas perennes de 15 a 90 cms. de altura los cuales pueden ir asociados con algunos arbustos como huizache (Acacia), Nopal (Cylindropuntia), Mezquite (Prosopis), Palma (Yucca) y otros.

Entre los pastos más comunes se encuentra el Navajito (Bouteloua gracilis), B. scoparioides, B. hirsuta, Búfalo (Buccina baccatoipes), Énderilla (B. curtipendula), Lobero (Lycurus oleoides), Peñeto (Muhlenbergia kuhnii), Tres Barbas (Aristida spp.), Jacatón (Muhlenbergia rigida), etc.; presentando esta vegetación en condición regular un coeficiente de agostadero de 13.96 ha/u.a. (U.A. = unidad animal = vaca de 400 kg. con cría de 60) a 15.35 ha/u.a.

B) Pastizal Mediano Arbosufrutescente.- En este tipo de vegetación se presentan básicamente las mismas especies de gramíneas del caso anterior, diferenciando de éste por la abundancia del estrato arbóreo que tiene de 4 a 7 mts. de altura, formado por Mezquites (Prosopis grandulosa), Huizache (Acacia tortuosa), Palma (Yucca decipiens)

el coeficiente de agostadero que presenta este sitio en condición regular, es de 19.31 ha/u.a.

C) Bosque Latifoliado Esclerófilo Caducifolio.- Está integrado por especies arbóreas de 4 a 25 mts. de altura dominado generalmente por una especie; esta vegetación se localiza principalmente en terrenos quebrados, siendo la más abundante el Encino (Quercus spp.), el cual se asocia con Huizache (Acacia spp.), Arbutus malva ensis, Acropteryx pungens y Nopal (Opuntia spp.); el estrato bajo de gramíneas lo conforman el Banderilla (Bouteloua curtipendula), Navajitas (B. filiformis y B. hirsuta), Tempranero (Setaria geniculata), Zacatón (Muhlenbergia spp.), Paciso (Panicum spp.), Tres Barbas (Aristida spp.) y Lobero (Lycurus phleoides).

o

El coeficiente de agostadero estimado para estas áreas en condición regular es de 25.07 ha/u.a.

D) Bosque Aciculi-Esclerófilo.- Se presentan árboles de 10 a 25 mts. de altura, aunque la predominancia en este sitio es de individuos cuya altura oscila entre 4 y 6 mts.; presentándose aproximadamente un 40% de especies perennifolias, localizándose preferentemente en terrenos quebrados a altitudes de 2150 a 2300 m.s.n.m.

Las especies más comunes son: Pino Piñonero (Pinus combroides),

Encino (*Quercus* spp), Sangreado (*Gastrophis dioica*), Chanteo (*Dodonaea viscosa*), *Dasyliion Parryana*, así como un estrato bajo y ralo de gramíneas y de los géneros *Bouceiouda*, *Muhlenbergia* y *Aristida*.

El coeficiente de agostadero para este sitio es de 24.73 ha/u.a.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

- 5.1. POBLACION.
- 5.2. FLUJOS MIGRATORIOS DE LA POBLACION.
- 5.3. NATALIDAD.
- 5.4. MORTALIDAD.
- 5.5. POBLACION TOTAL POR SEXO.
- 5.6. POBLACION OCUPADA POR SEXO.
- 5.7. EDUCACION.
- 5.8. SALUD Y SEGURO SOCIAL.
- 5.9. SERVICIOS.

CAPITULO V. - ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

5.1. POBLACION:

El Municipio de Ojuelos de Jalisco en 1970 contaba con una población de 15,350 habitantes, en 1980 con 20,214 y en 1990 de acuerdo al XI Censo General de Población y Vivienda de INEGI se cuenta con una población de 23,400 habitantes. Teniendo una tasa de incremento de 1980 a 1990 de 1.38, siendo la del Estado de Jalisco de 2.4.

La densidad promedio en este Municipio es de 20.21 habitantes por kilómetro cuadrado considerándose como baja ya que la densidad promedio de Jalisco es de 86 habitantes por kilómetro cuadrado.

5.2 FLUJOS MIGRATORIOS DE LA POBLACION.

Tradicionalmente la mayor parte del desplazamiento de recursos humanos de este Municipio, han tenido como destino la ciudad de Aguascalientes, León, Eto., y otras ciudades de menor escala, así como a los Estados Unidos de Norteamérica. El tipo de migración que se registra en su gran mayoría es temporal.

Este movimiento de población es la busca de empleo por trabajadores que carecen de recursos económicos suficientes para

sobrevivir en su lugar de origen.

Saldo migratorio para los grupos de 20 a 39 años de la fuerza de trabajo 1950, 1980.

SALDO MIGRATORIO TOTAL	SALDO MIGRATORIO TOTAL	SALDO MIGRATORIO TOTAL
1950 - 60 - 609	1960 - 70 - 1919	1970 - 80 - 1086

Fuente: Jesús Arroyo Alejandro "Emigración Rural de la Fuerza de Trabajo en el Occidente - Centro de México" cuadernos de difusión científica No. 6 Universidad de Guadalajara.

5.3 NATALIDAD:

De 1980 A 1988 se ha tenido una media por año de 826.7 nacimientos registrados vivos, teniendo una natalidad de nacimientos más o menos similar, ya que en el año de 1980 se registraron 852 nacimientos vivos y en 1988 se registraron 854.

5.4 MORTALIDAD:

De 1982 a 1988 se han registrado 887 defunciones lo que nos presenta una media de 126.7 por año considerándose muy similares las defunciones que año con año ocurren, ya que en 1982 se tuvieron 136 defunciones y en 1988 fueron 133.

5.5 POBLACION TOTAL POR SEXO:

En el año de 1990 en este municipio se contaba con una población total de 23,400 habitantes siendo 11,414 hombres y 11,986 mujeres teniendo una diferencia de más 572 mujeres.

POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO Y EDADES DESPLEGADA SEGUN SEXO:
X: CENSO INEGI 1990.

EDAD DESPLEGADA	POBLACION TOTAL	HOMBRES	MUJERES
DE 0 A 4 AÑOS	3,611	1811	1800
DE 5 A 9 AÑOS	3,673	1922	1745
DE 10 A 14 AÑOS	3,567	1819	1848
DE 15 A 19 AÑOS	3,617	1875	1342
DE 20 A 24 AÑOS	1,791	784	997
DE 25 A 29 AÑOS	1,262	509	743
DE 30 A 34 AÑOS	1,181	557	624
DE 35 A 39 AÑOS	994	495	499
DE 40 A 44 AÑOS	851	355	486
DE 45 A 49 AÑOS	766	374	392
DE 50 A 54 AÑOS	614	293	321
DE 55 A 59 AÑOS	541	268	273
DE 60 A 64 AÑOS	510	247	263
DE 65 A 69 AÑOS	413	200	213
DE 70 A 74 AÑOS	283	144	139
DE 75 A 79 AÑOS	247	106	136
DE 80 A 84 AÑOS	153	92	91
DE 85 A 89 AÑOS	75	45	50
DE 90 A 94 AÑOS	31	16	15
DE 95 A 99 AÑOS	10	10	8
DE 100 Y MAS	2	1	1
NO ESPECIFICADO	45	25	23

5.5. POBLACION OCUPADA POR SEXO:

DISTRIBUCION SECTORIAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1990
INESI.

SECTOR DE ACTIVIDAD	POBLACION OCUPADA
	5,172
AGRICULTURA, GANADERIA, SILV. Y PESCA	2,263
MINERIA	5
EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS.	1
INDUSTRIA MANUFACTURERA.	600
ELECTRICIDAD Y AGUA.	12
CONSTRUCCION.	820
COMERCIO	438
TRANSPORTE Y COMUNICACION.	66
SERVICIOS FINANCIEROS.	10
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.	75
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES.	262
SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	13
SERVICIOS DE RESTAURANTES Y HOTELES	108
SERVICIOS PERSONALES Y MANTENIMIENTO.	315
Y NO ESPECIFICADO.	306

5.7 EDUCACION:

Inicio de curso	1989	1990
-----------------	------	------

Escuelas Preescolar	19	
---------------------	----	--

Maestros	39	
----------	----	--

Alumnos	941	
---------	-----	--

Escuelas Primarias	33	
--------------------	----	--

Maestros	142	
----------	-----	--

Alumnos	4617	
---------	------	--

Escuelas Secundarias	6	
----------------------	---	--

Maestros	37	
----------	----	--

Alumnos	572	
---------	-----	--

NOTA: La información incluye los controles administrativos Federal, Estatal y Particular.

Fuente: SEP., Dirección de Planeación, Programación y Presupuesto 1988, 1989.

USED, Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar.

5.8 SALUD Y SEGURO SOCIAL:

Centros y Casas de Salud existentes en el Municipio de Ojuelos, Jalisco.

CENTRO DE SALUD	Nº. DE MÉDICOS	Nº. DE ENFERMERAS
OJUELOS DE JALISCO	5	14
MATEHUALTE	1	1
SUADALCAME VICTORIA	1	1
CONTAMPA	1	1
CASA DE SALUD		
20 DE NOVIEMBRE		
VAQUERIAS		
MATEHUALTE		
LA PAZ		
LA PRESA		
LA GRANJA		
SALITRILLO DE CONTAMPA		
MORENETOS		
ENCINILLAS		
LA PALMA		

En cada una de estas Casas de Salud existe una persona encargada las cuales son visitadas por un médico y una enfermera cada 15 días.

5.9 SERVICIOS.

La cabecera municipal cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica, drenaje, edificio, parques recreativos y deportivos.

CARACTERÍSTICAS Y SERVICIOS
IX CENSO INEGI 1950

MUNICIPIO Y LOCALIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES	VIVIENDAS PARTICULARES CON HABITADORE	VIVIENDAS PARTICULARES CON AGUA ENTUBADA	VIVIENDAS PARTICULARES CON DRENAJE	VIVIENDAS PARTICULARES CON ELECTRICIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES PROPIAS
BOQUELON DE JALISCO	4229	2622	1458	3502	3582	
BOQUELON DE JALISCO	1329	1199	925	1271	476	
CLAS AMARILLAS	25			2	19	
CLA BLANQUITA	4				3	
CL. J. P. E. J.	4	4	4	4		
CLAS CAMPOS	290	280	41	276	280	
CLAS CORDONCITAS	11	3	1		11	
COUILARILLO	9	1	2	1	9	
CHIHAMPAS	288	248	138	259	259	
CLAS COLOS	3				3	
COLONGATLE	11			1	10	
CLAS CRUCES	4	1	1	1	4	
EMILIANO ZAPATA	47	2	4	40	40	
ENDINILLAS	71	1	5	61	59	
CLAS GATOS	3	2	3	3		
LA GRANJA	104	94		92	94	
IGUALBUFE VICTORIA	197	91	29	162	162	
HERIBEA DE MATANCILLAS	58	1	1	1	58	
JOCHIT	7	5	0	7		
LETRAS	25	1	1		21	
MATANCILLAS	392		32	383	365	
MATANZAS	268	182	206	245	206	
MESA DE LAS ANTONAS	6					
EL MOLINO	44	42		36	42	
MORELOS (ACHILLO EL)	44	2	2	42	42	
MORENITOS	81	9	7	52	73	
EL MORATO	3				3	
POZO DE AGUA	3				3	
POZO DE AGUA DE LA PALMA	25	13	1	13	21	
PAPAS DE ABAJO	4				4	
PAPAS DE ARRIBA	10		1	1	8	
PAPAS DE ENMEDIO	29				28	
LA PAZ	206	123	15	138	191	
PEDREGAL DE SAN ANGEL	27	20		16	25	
LA FREJA	196	84		174	168	
LOS RINCONES	13				12	
ROSA DE CASTILLA	3				3	
SALITRILLO DE CHIHAMPAS	72	1	2	50	59	
EL SALITRILLO	11	1		2	5	
SAN ANTONIO	5	1		1	5	
SAN ISIDRO DE MATANCILLAS	75		4	58	73	
SAN JOSE DE ABAJO	3				2	
VAQUERIAS (LANGUILLO)	175	3	3	160	160	

CAPITULO VI

ASPECTOS AGRICOLAS

6.1 RECURSO TIERRA

6.2 PROGRAMA DE PRODUCCION

6.3 ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION
Y RENDIMIENTO PROMEDIO POR HA.

6.4 SITUACION AGRICOLA

6.5 INSUMOS

6.6 APOYOS INSTITUCIONALES

6.6.1 ASISTENCIA TECNICA

6.6.2 CREDITO

6.6.3. SEGURO AGRICOLA

6.7 ORGANIZACION

6.8 COMERCIALIZACION

6.9 INFRAESTRUCTURA

CAPITULO VI

ASPECTOS AGRICOLAS

6.1. RECURSO TIERRA:

La superficie total del Municipio se divide en dos tipos de tenencia, el Ejido y la Pequeña Propiedad.

El Ejido cuenta con el 42.93% de la superficie total y la Pequeña Propiedad con el 57.07% sumando un total de 115.759-00-00 has.

Al Ejido le corresponden 49.700-00-00 has. con las siguientes características: 3.219-00-00 has. que representan el 84.44% de la superficie de riego, 16.497-00-00 has. agrícolas de temporal que representan el 68.82% de la superficie agrícola y 23.671-00-00 has. de la superficie de agostadero que representan el 29.45%. 70-00-00 has. forestales que representan el 90% y 6,243-00-00 de otros usos que representan el 83%.

A la pequeña propiedad le corresponden 66.059-00-00 has. con las siguientes características: 593-00-00 has. de riego lo que representa el 15.57%, 7.472-00-00 has. agrícolas de temporal que representan el 31.18%, 56.696-00-00 has. de agostadero que representan el 70.55%, 8-00-00 has. de uso forestal que representan el 10.25% y 1.290-00-00 has. de otros usos que representan el 17.12%.

La superficie Municipal es explotada por 2,816 productores, siendo 2,408 ejidatarios y 408 pequeños propietarios.

USO ACTUAL DEL SUELO (CLASIFICACION DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL)

U S O	BJUAL	SUPERFICIE HECTAREAS PEQUEÑA PROPIEDAD	TOTAL
AGRICOLA: (T)	16,497	7,472	23,969
(R)	3,219	593	3,812
	19,716	8,065	27,781
GANADERA:	23,571	56,696	80,267
FORESTAL:	70	8	78
OTROS USOS:	6,243	1,290	7,533
TOTAL:	49,700	66,059	115,759
No. PRODUCTORES	2,408	408	2,816

FUENTE: S.A.R.H. DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 02

USO DEL SUELO POR REGIMEN DE PROPIEDAD

E J I D I O	S U P E R F I C I E				HAS.	No. DE PRODUCTORES
	RIEGO	TEMPORAL	AGOST.	OTROS		
LFE. VICTORIA	60	100	600	10	770	47
DALANZAS	196	440	1436	61	2133	89
JUACHI	293	648	1417	120	2521	109
EL REVUELLO	200	108	386	10	774	47
20 DE NOVIEMBRE	127	378	1147	132	1784	88
EMILIANO ZAPATA	186	235	413	50	906	47
NAVANILLAS	207	2948	1447	575	4270	244
LA PAZ	378	1061	1604	380	3421	153
LA PRESA	312	606	1140	450	2508	78
CHILAMPAS	502	1127	6558	2522	10717	367
LA GRANJA	43	913	1307	35	2300	97
ENCIBILLAS	40	377	500	48	965	67
S. J. DE LETRAS	10	590	167	14	801	38
LOS CAMPOS	379	2444	2093	900	5876	407
QUEJIDOS		3350	1905	499	5754	412
VAQUERIAS	100	890	1844	355	3189	183
LA COCHARA	26	254	519	60	879	26
TOTAL EJIDAL	3219	16497	23671	6313	49700	2408
REGIENA PROP.	593	7472	56076	1293	66059	408

FUENTE DE INFORMACION: S.A.R.H. Distrito de Desarrollo Rural No.02

6.2 PROGRAMA DE PRODUCCION.

Los cultivos mas importantes en cuanto superficie sembrada y al valor de la producción en el ciclo Primavera-Verano 1991 son los siguientes: Maiz, Frijol, Trigo, Cebada, Nopal, Chile y Avena (no se toma en cuenta el ciclo otoño invierno 1991-1992 debido a que la superficie sembrada es minima y no repercute la producción agricola).

PROGRAMA DE PRODUCCION CICLO PRIMAVERA VERANO 1991

CULTIVO Y MODALIDAD	SUPERFICIE DE PROGRAMA	HECTAREAS SEMBRADAS	HECTAREAS COSECHADAS	TONELADAS OBTENIDAS	VALOR DE LA PROD. MILES\$
BASICOS	19770	18252	11773	10319	8,635.300
MAIZ R.	1855	1441	1136	2819	1,973.300
MAIZ T.	5197	4927	2504	1004	702.800
FRIJOL R.	688	1398	1113	898	1,616.400
FRIJOL T.	6400	5056	2350	820	1,476.000
TRIGO T.	5630	5430	4670	4778	2,866.800
INDUSTRIALES	3965	5325	4775	4063	2,437.800
CEBADA GT.	3965	5325	4775	4063	2,437.800
FORRAJEROS	725	548	610	6400	990.000
AVENA F T.	401	370	340	3700	666.000
MAIZ F T.	324	178	270	2700	324.000
HORTALIZAS	266	221	107	46	874.000
CHILE S R.	266	221	107	46	874.000
PERENNES	3045	1548	894	7889	1,611.735
ALFALFA R.	7	16	7	321	30.495
DURAZNO R.	14	14			
MANZANA R.	2	2	2	14	14.000
MEMBRILLO	2	2	2	16	32.000
NOFAL T.	2872	1366	875	7296	1,495,680
PASTO R.	6	6	6	226	7,560
PASTO T.	140	140			
PERA R.	2	2	2	16	32.000
TOTAL R.	2809	3060	2356	3763	4,463,700
TOTAL T.	21917	21286	14909	17065	8,473,400
TOTAL PNR.	33	42	19	593	116,055
TOTAL PNT.	3012	1506	875	7296	1,495,680
GRAN TOTAL:	27771	25894	18159	28717	14,548,835

FUENTE: S.A.R.H. Distrito de Desarrollo Rural No. 02.

6.3 ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION Y RENDIMIENTO PROMEDIO POR HA.

Con la finalidad de determinar el costo de producción de los cultivos más importantes de este Municipio y el rendimiento promedio de producción por ha.

Para determinar el promedio de producción por ha. se toma como base la superficie que se siembra y la producción obtenida de los ciclos primavera verano 1987/ 1991, el costo de producción se toma como referencia los costos del ciclo primavera verano 1991.

CULTIVO MAIZ RIEGO

COSTO DE PRODUCCION POR HECTAREA \$ 1'595,000

PREPARACION DEL TERRENO

BARBECHO	\$ 100,000
PASTREO (2)	\$ 100,000

SIEMBRA:

SEMILLA (CRIOLLA 20 KGS.)	\$ 40,000
SIEMBRA	\$ 50,000

LABORES CULTURALES:

ESCARDA (2)	\$ 100,000
FILETEO (2)	\$ 100,000

CONTROL DE MALEZAS:

MANUAL (4 JOR)	\$ 100,000
RIESES (4)	\$ 200,000

COSECHA:

TUMBA Y ANONE (6 JOR)	\$ 150,000
PIZCA (10 JOR)	\$ 250,000
DESECRANE (120,000 TON)	\$ 230,000
ACARRIO	\$ 100,000
MOLIDA DE RASTROJO	\$ 75,000

	1'595,000

COSTO DEL JORNAL (\$ 25,000)

MOLIDA DE RASTROJO 1.5 TON/HA.

MOLIDA 1 HORA/TON. \$ 30,000 HORA + 4 PEONES \$ 5,000 HORA.

El costo del agua no se contempla, debido a que los productores no le han dado el valor que debe de tener.

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos 5 ciclos agrícolas de Primavera Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de producción por ha.

CULTIVO MAIZ RIEGO

ANO	HAS. SIEMBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KG/HA.
1987	1,165	1,362	1,169
1988	1,346	4,319	3,209
1989	1,125	907	806
1990	950	2,158	2,271
1991	1,441	2,819	1,956
	-----	-----	-----
	6,027	11,565	1,919

Rendimiento/Ha. 1.919 Kg.		
Precio Medio Rural	\$ 700	Kg.
Valor de la Producción Grano	1'343,000	
Valor de la Producción de Rastrojo	500,000	
Total	1'843,000	
Costo de Producción	1'595,000	
Utilidad	548,000	
Relación Beneficio Costo	1.22	

Nota: Rendimiento de rastrojo molido 1.5 Ton. precio \$400 Kg.

CULTIVO MAÍZ TEMPORAL

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 620,000

PREPARACION DEL TERRENO		
	BARBECHO	100,000
	RASTREO	50,000
SIEMBRA		
	SEMILLA (20 KGS.)	20,000
	SIEMBRA	50,000
COSECHA		
	TUMBA Y AMONE (4 JOR.)	100,000
	PIZCA (6 JORNALES)	150,000
	ACARREO	80,000
	DESGRANE	70,000
		<hr/>
		620,000

Costo del jornal \$ 25,000

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos de Primavera Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de producción por Ha.

CULTIVO MAIZ TEMPORAL

ANO	HAS. SEBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	8,511	527	62
1988	8,368	1,844	220
1989	4,792	212	44
1990	6,383	2,158	338
1991	4,927	1,004	204
	32,978	5,745	174

Rendimiento por Ha. 174 Kgs.

Precio Medio Rural \$ 700

Valor de la Producción 121,800

Valor del Rastrojo 120,000

T O T A L 241,800

Costo de Producción 620,000

Utilidad -378,200

Relación Beneficio-Costo 0.38

CULTIVO FRIJOL RIEGO

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 1'215,000

PREPARACION DEL TERRENO

BARBECHO \$ 100,000

RASTREO (2) 100,000

SIEMBRA

SEMILLA (35 KG.) 140,000

SIEMBRA 50,000

LABORES CULTURALES

ESCARDA (2) 100,000

RIEGO (3) 150,000

PILETEO (2) 100,000

CONTROL DE MALEZAS

MANUAL (5 JORNALES) 125,000

CONTROL DE PLAGAS

INSECTICIDA	20,000
APLICACION	50,000

COSECHA

CORTE (6 JORNALES)	150,000
DESGRANE (MAQUINARIA + 8 JORNALES)	250,000
ACARREO	80,000

\$ 1'215,000

El costo del agua no se contempla debido a que los productores no le han dado el valor que debe de tener.

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de la producción por Ha.

CULTIVO FRIJOL RIEGO

ANO	HAS. SEMBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	380	782	2,058
1988	615	401	652
1899	340	245	720
1990	218	223	1,023
1991	1,398	898	642
	2,951	2,549	864

Rendimiento por Ha. 864 Kgs.

Precio Medio Rural \$ 1,800

Valor de la Producción Grano 1'555,200

Valor de la Producción esquilmos 252,000

T O T A L 1'807,200

Costo de Producción	\$ 1'215,000
Utilidad	572,200
Relación Beneficio-Costo	1.49

CULTIVO FRÍJOL TEMPORAL

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 885,000

PREPARACION DEL TERRENO		
	BARBECHO	\$ 100,000
	RASTREO	50,000
SIEMBRA		
	SEMILLA (35 KGS.)	105,000
	SIEMBRA	50,000
LABORES CULTURALES		
	ESCARDA (2)	100,000
CONTROL DE MALEZAS		
	MANUAL (6 JORNALES)	150,000
COSECHA		
	CORTE (6 JORNALES)	150,000
	DESGRANE	100,000
	ACARREO	80,000
		<hr/>
		\$ 885,000

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de la producción por Ha.

CULTIVO FREJOLO TEMPORAL

AÑO	HAS. SEBRADAS	PRODUCCION TÓNELAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	8,382	2,221	265
1988	10,392	419	40
1989	8,435	0	0
1990	7,381	2,645	358
1991	5,056	820	162
	39,646	6,105	154

Rendimiento por Ha.	154 Kgs.
Precio Medio Rural	\$ 1,800 Kq.
Valor de la Producción Grano	277,200
Valor de la Producción Esquilmos	100,000
TOTAL	377,200
Costo de Producción	885,000
Utilidad	- 507,800
Relación Beneficio-Costo	0.43

CULTIVO TRIGO TEMPORAL

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 394,000

PREPARACION DEL TERRENO		
	BARBECHO	\$ 100,000
	RASTREO	50,000
SIEMBRA		
	SEMILLA (120 KGS.)	84,000
	SIEMBRA (AL VOLED)	30,000
	TAPADO DE LA SEMILLA	50,000
COSECHA		
	TRILLA	80,000
		<hr/>
		394,000

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de la producción por hectárea.

CULTIVO TRIGO TEMPORAL

ANO	HAS. SIEMBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	3,466	467	132
1988	3,974	343	86
1989	3,770	0	0
1990	3,789	3,342	882
1991	5,430	4,778	880
	20,429	8,420	437

Rendimiento por Ha.	437 Kgs.
Precio Medio Rural	\$ 600 Kgs.
Valor de la Producción	262,200
Costo de Producción	394,000
Utilidad	- 131,800
Relación Beneficio-Costo	0.66

CULTIVO CEBADA TEMPORAL

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 423,500

PREPARACION DEL TERRENO		
	BARBECHO	\$ 100,000
	RASTREO	50,000
SIEMBRA		
	SEMILLA (100 KGS.)	115,500
	SIEMBRA (AL VOLEO)	30,000
	TAPADO DE LA SEMILLA	50,000
COSIUCHA		
	TRILLA	80,000
		423,500

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de la producción por Hectárea.

CULTIVO CEBADA TEMPORAL

ANO	HAS. SEMBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	1,352	294	215
1988	1,359	115	85
1989	5,133	247	49
1990	2,529	3,170	1,253
1991	5,325	4,063	763
	15,708	7,829	502

Rendimiento por Ha.	502 Kgs.
Precio Medio Rural	\$ 600 Kg.
Valor de la Producción	301,200
Costo de Producción	423,500
Utilidad	- 122,300
Relación Beneficio-Costo	0.71

CULTIVO CHILE (SECO) RIESGO

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 6'245,650

PREPARACION DEL TERRENO

BARBECHO	\$ 100,000
RASTREO	50,000
SURCADO	50,000
CUARTELEO	40,000

SIEMBRA

PLANTA Y TRASPLANTE	1'500,000
---------------------	-----------

LABORES CULTURALES		
	ESCARDA (4)	200,000
	RIEGOS (6)	200,000
	PILETEO (2)	100,000
CONTROL DE MALEZAS		
	MANUAL (12 JORNALES)	300,000
FERTILIZACION		
	FERTILIZANTE (120-80-00)	315,300
	APLICACION (3) 12 JORNALES	300,000
CONTROL DE PLUMAS		
	INSECTICIDA	20,000
	APLICACION (1)	50,000
COSECHA		
	PRIMER CORTE	125,000
	SEGUNDO CORTE	300,000
	TERCER CORTE	250,000
	ACARREO	300,000
	SECADO	1,945,350

		6,245,650

El costo del agua no se contempla debido a que los productores no le han dado el valor que debe de tener.

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, con los cuales se determina el rendimiento promedio de la producción por hectárea.

CULTIVO CHILE (SECO) RIEGO

ANO	HAS. SEMBRADAS	PRODUCCION TONELADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987	167	217	1,300
1988	240	392	1,633
1989	373	541	1,450
1990	67	63	940
1991	221	46	208
	1,068	1,259	1,179

Rendimiento por Ha.	1,179 Kgs.
Precio Medio Rural	\$ 19,000 kg.
Valor de la Producción	22,401,000
Costo de Producción	6,245,650
Utilidad	16,155,350

Relación Beneficio-Costo 3.59

CULTIVO NOPAL. TUNERO

COSTO DE PRODUCCION POR HA. \$ 478,170 (PROMEDIO DE 50 ANOS)

PRIMER AÑO:

PREPARACION DEL TERRENO

BARBECHO	\$ 100,000
RASTREO	50,000
BORDEO	50,000

CERCO PERIMETRAL

POSTERIA (5 JORNALES)	100,000
INSTALACION DE POSTES (5 JORNALES)	100,000
ALAMBRE (4 ROLLOS)	400,000
INSTALACION DE ALAMBRE (6 JORNALES)	120,000
BARRERA DE PROTECCION DE NOPAL (20 JORNALES)	400,000

PLANTACION

ADQUISICION DE PLANTA (66")	200,100
REPARTICION DE PLANTA	100,000
PLANTACION	100,000

SEGUNDO AÑO:

LABORES CULTURALES	RASTREO Y LEVANTAMIENTO DE BORDO	50,000
--------------------	----------------------------------	--------

TERCER AÑO:

LABORES CULTURALES	RASTREO Y LEVANTAMIENTO DE BORDO.	50,000
	PODA DE FORMACION (10 JORNALES)	250,000

COSECHA	CORTE (2 JORNALES)	50,000
---------	--------------------	--------

CUARTO AÑO:

LABORES CULTURALES	RASTREO Y LEVANTAMIENTO DE BORDO.	50,000
--------------------	-----------------------------------	--------

COSECHA	CORTE (5 JORNALES)	100,000
---------	--------------------	---------

QUINTO AÑO:

LABORES CULTURALES	PODA DE FORMACION (12 JORNALES)	300,000
--------------------	---------------------------------	---------

COSECHA	CORTE (15 JORNALES)	375,000
---------	---------------------	---------

DEL SEXTO AÑO AL TRIGESIMO:

LABORES CULTURALES	LIMPIA (96 JORNALES)	2'400,000
--------------------	----------------------	-----------

COSECHA	CORTE (360 JORNALES)	9'000,000
---------	----------------------	-----------

 14'345,100

478,170/HA.

El costo de producción de nopal tunero se determina considerando que el ciclo de producción de una planta en este Municipio es de aproximadamente 50 años.

El siguiente cuadro refleja la producción obtenida de la superficie en producción de los últimos cinco ciclos agrícolas. Desafortunadamente no se cuenta con la información completa de todos estos ciclos por lo que se toma como referencia el ciclo 1991 para determinar el rendimiento promedio por Hectárea de producción.

CULTIVO NOPAL TUNERO

ANO	HAS. SEMBRADAS	HAS. DESARROLLADAS	HAS. CONECHADAS	RENDIMIENTO KGS./HA.
1987		NO SE CUENTA CON LA INFORMACION.		
1988	1,065	NO DATOS	592	5,484
1989	1,291	NO DATOS	495	5,026
1990	1,254	NO DATOS	475	5,575
1991	1,566	441	875	8,336

Rendimiento por Hectárea	7,687 Kgs.
Precio Medio Rural	205 Kus.
Valor de la Producción	\$ 1'616,835
Costo de producción	472,170
Utilidad	\$ 1'138,665
Relación Beneficio-Costo	3.30

FUENTE: S.A.R.H. Distrito de Desarrollo Rural Integral No. 02

Analizando el Rendimiento, el Valor de la producción, el Costo de producción, la Utilidad y la Relación Beneficio-Costo de los cultivos, de Maíz, Frijol, Trigo y Cebada de temporal se tienen fuentes pérdidas ocasionadas por la escasa y errática

precipitación pluvial, salvo el ciclo Primavera-Verano 1991 donde las pérdidas de los cultivos se ocasionaron principalmente por el exceso de agua, por lo que se determina que estos cultivos en esta región son de subsistencia y autoconsumo aún cuando la mayoría de los productores utilizan el cultivo del Maíz con doble propósito que es la de obtener grano y forraje a la vez.

6.4. SITUACION AGRICOLA.

El clima es probablemente el factor de mayor influencia sobre la distribución de flora y fauna en cualquier región, determinando esto que al introducirse especies vegetales cultivables se ven muchas veces limitado su desarrollo completo por la influencia de parámetros climáticos como humedad y temperatura principalmente, esta situación es muy característica de regiones áridas y semiáridas como es el caso de Uruelins.

En los siguientes cuadros se refleja la superficie sembrada en los últimos cinco ciclos agrícolas de producción, los cuales representan la superficie siniestrada parcial y total, lo que viene a determinar el grado de afectación que sufren los cultivos por los constantes siniestros que se presentan en este Municipio.

CULTIVO MAIZ RIEGO

AÑO	HAS. SEMBRADAS	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS.)	
		PARCIAL	TOTAL
1987	1,160		3
1988	1,346	56	60
1989	1,125	604	80
1990	950	30	244
1991	1,441	961	305
	6,022	1,035	290

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 6,022 Has. de Maíz riego de las cuales 31.27 % de la superficie se afectó parcialmente, el 11.50 % se siniestronó totalmente y el 57.18 % no tuvo afectación.

CULTIVO MAIZ TEMPORAL

AÑO	HAS. SEMBRADAS	SUPERFICIA SINIESTRADA (HAS.)	
		PARCIAL	TOTAL
1987	8,511	1,758	6,753
1988	8,368	2,928	5,437
1989	4,791	480	4,322
1990	6,361	4,203	1,157
1991	4,457	3,073	2,191
	32,978	12,442	19,874

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 32,978 Has. de Maíz de temporal de las cuales el 37.73 % de la superficie se afectó parcialmente, el 60.14 % se siniestronó totalmente y el 2.13 % no tuvo afectación.

CULTIVO FRIJOL RIEGO

AÑO	HAS. SEMBRADAS	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS.)	
		PARCIAL	TOTAL
1987	380	0	0
1988	615	205	71
1989	340	166	67
1990	218	16	66
1991	1.398	378	285
	2,951	765	489

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 2.951 Has. de Frijol de riego, de las cuales el 25.92 % fueron afectadas parcialmente, el 16.57 % se siniestraron totalmente y el 57.50 % no tuvieron afectación.

CULTIVO FRIJOL TEMPORAL

AÑO	HAS. SEMBRADAS	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS.)	
		PARCIAL	TOTAL
1987	8.388	3.431	2.669
1988	10.392	5.236	5.156
1989	8.435	0	8.435
1990	7.381	5.200	988
1991	5.056	3.522	2.706
	39,652	17,389	19,954

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 39,652 Has. de Frijol de temporal, de las cuales el 43.85 % de la superficie se afectó parcialmente, el 50.32 % se siniestró totalmente y el 5.83 % no tuvo afectación.

CULTIVO TRIGO TEMPORAL

AÑO	HAS.	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS.)	
	SEMBRADAS	PARCIAL	TOTAL
1987	3,466	2,394	1,072
1988	3,974	1,075	549
1989	3,770	0	3,770
1990	3,789	2,568	439
1991	5,430	2,367	760
	<u>20,429</u>	<u>8,404</u>	<u>6,590</u>

En estos ciclos agrícolas de Primavera-Verano, se sembraron 20,429 Has. de trigo de temporal, de las cuales el 41.14% de la superficie se afectaron parcialmente, el 32.26% se siniestraron totalmente y el 26.60% no tuvieron afectación.

CULTIVO CEBADA TEMPORAL

AÑO	HAS.	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS.)	
	SEMBRADAS	PARCIAL	TOTAL
1987	1,362	1,177	185
1988	1,359	305	88
1989	5,133	440	4,693
1990	2,529	1,483	234
1991	5,325	2,425	550
	<u>15,708</u>	<u>5,890</u>	<u>5,750</u>

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 15.708 Has. de trigo de temporal, de las cuales el 37.50% de la superficie se afectaron parcialmente, el 36.60% se siniestraron totalmente y el 25.90% no tuvieron afectación.

CULTIVO CHILE (SECO) RIEGO

AÑO	HAS.	SUPERFICIE SINIESTRADA (HAS)	
	SEMBRADAS	PARCIAL	TOTAL
1987	167	50	19
1988	240	192	22
1989	373	250	12
1990	67	30	17
1991	221	137	114
	<u>1,368</u>	<u>529</u>	<u>184</u>

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano se sembraron 1,068 Has. del cultivo de Chile (seco) riego, de las cuales el 58.90% de la superficie se afectaron parcialmente, el 17.23% se siniestraron parcialmente y el 23.87% no tuvieron afectación.

CULTIVO NOPAL TUNERO

AÑO	Has.	Has.	SUPERFICIE SINIESTRADA (Has)		
	SEMBRADAS	DESARROLLO	PARCIAL	TOTAL	
1987		NO SE CUENTA CON LA INFORMACION.			
1988	1,065	NO	D A T O S		
1989	1,201	NO	D A T O S		
1990	1,264	NO	D A T O S		
1971	1,366	441	50	60	
		441	50	60	

En estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano de cultivo del nopal tunero no se cuenta con la información necesaria por lo que se toma como referencia el ciclo 1971 y tenemos que de las 1,366 Has. establecidas el 4.39% fueron afectadas parcialmente, el .80% se siniestraron totalmente y el 94.80% no tuvieron afectación.

Analizando la superficie sembrada en estos cinco ciclos agrícolas de Primavera-Verano, de los cultivos de Maíz, Frijol, Trigo, Cebada y Chile (nopal tunero no se toma en cuenta por no contar con datos suficientes), se han sembrado 118,833 Has. de las cuales se afectaron parcialmente el 39.95%, el 43.31% se siniestraron totalmente y el 14.74% no sufrieron afectación, siendo la causa principal del siniestro, la sequía aprovechamiento inadecuado de

los recursos existentes (suelo, agua e infraestructura), no contar con paquetes tecnológicos adecuados, falta de variedades, uso inadecuado de insumos, abandono de labores culturales (plietec) y a la falta de organización de participación decidida de los productores.

4.5.- INSUMOS

En este Municipio se cuenta con el apoyo de la Impulsora de Semilla S.A. cuyo función es distribuir Semilla Mejorada de Cebada a los productores que se dedican a la siembra de este cultivo, en el caso que se requiera otro tipo de semilla mejorada, fertilizante insecticida, fungicida, herbicida o algún otro tipo de agroquímicos no es posible encontrarlo en la localidad ya que no se cuenta con distribuidores, por lo que para poder adquirir dichos insumos, es necesario tener que desplazarse a otras ciudades como son Aguascalientes, San Luis Potosí o Lagos de Moreno, Jalisco, lo cual viene a ocasionar serios problemas a los productores ya que tienen que desplazarse a estas ciudades lo cual origina mas gastos y que muchas de las ocasiones no se aplique el insumo requerido, por no contar con los recursos necesarios.

En el ciclo agrícola Primavera-Verano 1991 se utilizaron, 500 toneladas de semillas seleccionada de Cebada, de las siguientes Variedades, Cerro Prieto, Centinela y Puebla las demás semillas

que se utilizan para la siembra de los demás cultivos en su gran mayoría son semillas criollas.

Fertilizante Químico.- Este insumo es utilizado en un 100% en la superficie que se siembra del cultivo de chile, en los demás cultivos en una mínima superficie se utilizan.

Insecticida.- Este producto se utiliza el 100% en la superficie que se siembra de cultivo de chile, al resto de los demás cultivos se aplica solamente cuando se tienen serios problemas con las plagas.

6.6 APOYOS INSTITUCIONALES

6.6.1 ASISTENCIA TÉCNICA

La asistencia técnica que se proporciona a los agricultores de este Municipio, es a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, correspondiendo a los técnicos de la Promotoría de Ojuelos, ser los responsables directos de proporcionar la asistencia técnica, divulgar las nuevas técnicas agrícolas generadas por el Campo Experimental de INIFAP de Tepatitlán, ya que este Municipio se encuentra dentro de su área de influencia desgraciadamente muy poca tecnología se ha generado por este Campo Experimental que se pueda aplicar a este Municipio. En el Edificio de la Presidencia Municipal de Ojuelos, se encuentra ubicada la oficina de la Promotoría la cual depende del Centro de Apoyo de Desarrollo Rural No. 05, adscritas al Distrito de Desarrollo Rural No. 02 de Lagos de Moreno.

Personal técnico asignado al Municipio de Ojuelos de Jalisco.

2 técnicos agrícolas

1 técnico pecuario

2 técnicos prácticos

2 secretarías.

Además se cuenta con el apoyo del personal técnico del Centro del Distrito y del CIPSEJ.

6.3.2 CREDITO

Uno de los principales problemas que tienen los productores en este Municipio es la falta de apoyos de Instituciones de Créditos. De 1978 al 1981 gran parte de la superficie de este Municipio, era apoyada con crédito de Banrural, a partir del año de 1982 este Municipio se determino como Zona de Alta Siniestralidad, motivo por el cual Banrural dejo de acreditar aproximadamente 9,000 Has. de cultivos básicos de temporal.

FIRCO.- A partir del año de 1982, este Fideicomiso fue quien en cierta forma vino a apoyar la superficie temporalera que estaba siendo acreditada. Este programa opero hasta el año de 1986.

PRGNASOL.- A partir del año de 1990 los productores que operaban con el BANRURAL y no tenían adeudos con esta Institución, fueron incluidos en el programa de apoyo a la producción.

Este programa ha tenido gran impacto en la Región, ya que es un

crédito a la palabra al que por primera vez se le ha entregado personalmente los recursos al productor, para que los invierta en la siembra de sus cultivos. En este ciclo se operó un monto de \$ 2,757'600,000.00 con el cual se beneficiaron 1,357 productores y 9,192 Has. de cultivos básicos, el crédito otorgado por ha. fue de \$ 300,000.

En el ciclo 1991 se operó un monto de \$ 1,474'590,000.00 con el cual se beneficiaron 1,076 productores y 4,915 Has.

BANRURAL.- En el ciclo 1991 esta Institución otorgó un crédito de \$ 210'267,028 de los cuales 120'412,688 se destinaron al cultivo del Maíz TMF y 89'854,340 en apoyo a la Agroindustria.

Las causas principales por la que esta Institución ha reducido los apoyos crediticios son:

Primero.- A que la superficie de temporal de este Municipio se encuentra dentro de la Zona de Alta Siniestralidad.

Segundo.- Al sistema operativo que tenía esta Institución.

Tercero.- A que la mayoría de los ejidos cayeron en cartera vencida.

A partir de 1991 se celebraron convenios con productores que tenían cartera vencida, con la finalidad de que nuevamente se les autorizara apoyos crediticios, estos convenios se celebraron a través del programa de PRONASOL y FIRCAVEN correspondiendo a un monto de \$ 367'518,727 (de los ciclos de 1983 a 1990).

Fuente: Presidencia Municipal, BANRURAL, FIRCO y Distrito de Desarrollo Rural No. 02.

6.6.3. SEGURO AGRICOLA

Debido a que la superficie agricola de este Municipio se decreto como Zona de Alta Siniestralidad y se retiraron los apoyos de credito, la Aseguradora Agricola a partir de 1982 dejo de asegurar los cultivos temporaleros, aunado a lo anteriormente expuesto y a las inconformidades de los productores que tuvieron con personal de AMASSA y BANRURAL, estos dejaron de solicitar el Seguro Agricola.

6.7 ORGANIZACION

El tipo de figuras de organizacion que se tiene en este Municipio son: El Ejido, La Union de Ejidos Lazaro Cardenas, la Asociacion Rural de Interes Colectivo "EL GRAN TUNAL" DE R.L., La Central Campesina, Asociacion Ganadera, Asociacion de la Pequeña Propiedad, Asociacion de Apicultores y la Asociacion Agricola de Productos de Nopal y Tuna.

De todas estas organizaciones la que más desarrollo ha tenido ultimamente, es la Asociacion Rural de Interes Colectivo "EL GRAN TUNAL" DE R.L. debido, a los apoyos que ha recibido del Gobierno Federal, Estatal y al financiamiento a travez del crédito de avio y refaccionario de BANRURAL.

Los objetivos principales de esta organizacion es aprovechar la vocacion del recurso suelo, para la explotacion adecuada del nopal y la tuna, comercializacion mercado nacional y de exportacion y el establecimiento de una Agroindustria.

6.8 COMERCIALIZACION

La comercialización de la producción de los cultivos básicos es uno de los aspectos más importantes, con el cual se está enfrentando el productor ya que no se cuenta con centros de recepción en la localidad, por lo que se tiene que ir a comercializar el producto, a las ciudades vecinas como son Aguascalientes, San Luis Potosí y Lagos de Moreno. La producción de tuna y chile se comercializa principalmente en las ciudades de Guadalajara y México, en el caso de la comercialización de la tuna en los últimos años se ha ido abriendo mercado tanto Nacional como al Extranjero.

Otro problema importante en la comercialización es el intermediarismo.

6.9 INFRAESTRUCTURA

La infraestructura existente en este Municipio tiene un papel muy importante ya que de esta, en gran parte depende la seguridad de la producción de los cultivos de riego, así como su procesamiento y la conservación de su producción.

Infraestructura Existente

- 55 Almacenamientos de Agua.
- 130 Bordos Parcelarios.
- 1 Pozo Profundo para Riego.
- 112 Norias a cielo abierto.

- 3 Secadoras (para Chile).
 1 Embacadora y Deseppinadora (tuna).

UNIDADES DE RIEGO

NÚMERO DE LA UNIDAD	ALMACENAMIENTO	SUPERFICIE FÍSICA REGABLE HAS.	CAPACIDAD TOTAL M ³
AGUILILLA	1	223-00	800
ANILLO	3	28-00	150
ATENCIÓN.	1	16-00	100
AUROFA.	1	440-00	1,540
BELLAVISTA.	1	110-00	684
CAPORAL.	2	24-00	100
CARDON.	1	26-00	120
LA DEBOLLETA.	1	420-00	1,119
CIENEGUITA.	2	42-00	272
CRISTO REY.	1	3-00	508
DOLORÉS L.D.	1	306-00	1,012
GATOS.	1	81-00	825
GUADALUPE VAQUERÍAS.	1	280-00	1,500
LAG. MATANCILLAS.	1	10-00	106
LAG. DE VILLEGAS	1	60-00	587
LUEVANOS	1	25-00	170
LA LUZ	2	60-00	160

MATADELLAS	2	206-00	3,000
MILAGRO I.	1	6-00	19
MILAGRO II.	1	16-00	19
MIMBRES	1	91-00	1,000
LA PAZ	3	223-00	1,100
PERULITO	1	16-00	100
PURISIMA DE CHINAMPAS	1	103-00	400
PURISIMA ERICINILLAS	1	40-00	348
RANCHO VIEJO	1	104-00	772
EL RINCUN	1	12-00	60
EL ROSARIO	1	64-00	400
SAN CARLOS	1	58-00	1,200
SAN JUAN	1	96-00	75
LOS SAUCES	3	12-00	250
TANQUE NUEVO	1	39-00	300
TINAJA	1	18-00	250
20 DE NOVIEMBRE	2	42-00	500
EL VIUDO	1	94-00	640
LA PURISIMA MATANZAS	1	15-00	100
EL RANCHITO	1	15-00	280
EL REFUBIO	1	20-00	100
OGIO DE AGUA SALITRILLO	1	21-00	100
ORJUELOS	1	196-00	300
MONTEORO	1	137-00	---

SAN JOSE	1	18-00	100
ENCINO	1	-----	---
ROME	1	-----	---
T O T A L:	3	-----	---
	SE	3845-00	21,176

 NORIAS A CIELO ABIERTO

EJIDO	NUMERO DE NORIAS

LA PAZ	12
LA PRESA	40
LOS CAMPOS	41
CHINAMPAS	12
MATANCILLAS	4

	112

POZO PROFUNDO PARA RIEGO:

EJIDO	NUMERO
MATANCILLAS	1

6.9.1 MAQUINARIA

En este Municipio uno de los principales factores para obtener una buena producción consiste en aprovechar adecuadamente la maquinaria Agrícola existente y la que viene de otros lugares a maquilar ya que debido al ciclo tan corto de siembras que se tiene

es muy importante realizar las siembras en cuanto se establece el temporal de lluvias.

MAGUINARIA EXISTENTE

202	Tractores
15	Subsuelo
212	Arados
204	Rastras
139	Sembradora y Fertilizadora
158	Cultivadoras
15	Ensiadoras
15	Escrepas
40	Molinos de Martillo
21	Bordeadoras
8	Aspersoras
9	Trilladoras
15	Trilladoras (Frijol)
8	Empacadoras

CAPITULO VII

ASPECTOS SANADEROS

7.1 SITUACION ACTUAL

7.2 INFRAESTRUCTURA PECUARIA

7.3 MAQUINARIA

7.4 SANIDAD ANIMAL

7.5 APOYOS INSTITUCIONALES

7.5.1 ASISTENCIA TECNICA

7.5.2 CREDITO

7.6 COMERCIALIZACION

CAPITULO VII

ASPECTOS GANADEROS

7.1. SITUACION ACTUAL.

Este Municipio cuenta con una superficie total de 115.759 Has. de las cuales en 80.367 Has. se realizan actividades ganaderas como son las explotaciones de bovino (carne y leche), caprina (carne y leche), porcina, aves (carne y huevo) y la apicultura.

La explotación que mas importancia tiene es la de bovinos (carne y leche), la cual se realiza en dos formas, una por los ejidatarios, la cual es de pastoreo continuo y de traspatio, complementandola con esquilmos y algunos con poco alimento balanceado; la mayoría de su ganado es criollo, motivo por el cual no se tiene una buena producción, además de que sus agostaderos en gran parte no se tienen en buenas condiciones, debido a la falta de cuidados y del sobrepastoreo.

La otra forma de explotación es la que efectua los pequeños propietarios, siendo en gran parte de pastoreo rotacional, combinada con esquilmos, granos (maiz) y productos balanceados, siendo su ganado de mejor calidad genética, por lo que generalmente se obtiene una mejor producción. Algunos de estos productores se dedican a la explotación de ganado de lidia con muy buenos resultados.

Actividad caprina, esta se desarrolla en forma de pastoreo y de traspatio, la de porcinos se desarrolla en forma de traspatio, la explotación de aves ultimamente a tenido un fuerte desarrollo por productores que han venido de otros lugares, la actividad apícola es otra de las explotaciones que temporalmente se han desarrollado por productores que vienen de otras regiones.

PRODUCCION PECUARIA 1971

CABEZAS EN						
ESPECIE	PRODUCTO	INVENT.	EXPLOTACION	PROG.	REALIZADO	PRODUCC. MILES \$

BOVINO	CARNE	26074	7148	1136	1084	2'100,000
	LECHE		1692	888	106	82,650
BOVINOS	LECHE	2958	1309	3974	3796	2'960,880
	CARNE		1266	132	123	922,500
PORCINO	CARNE	5556	2877	176	158	1'027,000
OVINOS	CARNE	6667	2622	47	41	410,000
CAPRINOS	CARNE	9856	5142	84	77	693,000
AVES	CARNE	215000	932450	1416	1319	11'871,000
AVES	HUEVO	57400	26774	303	270	945,000
	CARNE		12790	17	14	126,000
APICOLA	MIEL	899		36	34	102,000
	CERA					

7.12 INFRAESTRUCTURA PECUARIA.

En el Municipio de Cuvelos donde las características climatológicas son adversas, es necesario tener en cuenta el factor agua, por lo que los ganaderos de una u otra forma tratan de aprovecharla, en almacenamientos o abrevaderos con la finalidad de que su ganado se afecte lo menos posible por la falta de está.

Infraestructura Existente

292 Abrevaderos.

52 Silos.

21 Bodegas.

1 Centro de Acopio (leche).

2 Tanque Enfriador de Leche.

7.13 MAQUINARIA

La maquinaria existe en este Municipio es muy importante tanto para aprovechar adecuadamente los forrajes, esquilmos y la conservación de los mismos.

Maquinaria Existente

15 Ensiladoras.

40 Molinos de Martillo.

8 Empacadoras.

15 Escrepas.

21 Bordeadoras.

7.4 SANIDAD ANIMAL.

Las medidas preventivas que efectúan los ganaderos de este Municipio para evitar cualquier brote de enfermedad que afecte la producción pecuaria o lleve a ocasionar problemas a sus animales, se realizan a través de vacunaciones, adquiridas por la experiencia del tiempo, como son: el aplicar la vacuna contra el ademe, la brucela y el carbón, así como desparasitar y aplicar vitaminas. basándose en un calendario de dos veces por año, los productores que normalmente realizan este tipo de medidas en su mayoría son pequeños propietarios, ya que los ejidatarios por falta de recursos y de un conocimiento más a fondo sobre la importancia de prevenir enfermedades, pocos son los que realizan este tipo de medidas.

7.5 APOYOS INSTITUCIONALES

7.5.1 Asistencia Técnica.

La asistencia técnica que se proporciona a los ganaderos de este Municipio es a través de los técnicos ubicados en la Promotoría de Ojuelos, apoyados por el personal del Centro de Apoyo No. 05 del Distrito de Desarrollo Rural No. 02 y del personal del Campo Experimental de Vaquerías SARH - INIFAP - CIPEJ.

Objetivos del Campo Experimental.- Investigación básica aplicada en las áreas de manejo de pastizales, nutrición animal, reproducción animal y genética animal.

Llevar a cabo acciones de validación, demostración y apoyo de la transferencia de tecnología (pecuaria).

Capacitación tanto a profesionista del sector, como a ganaderos y estudiantes: a través de cursos, conferencias, trabajo de investigación y servicio social.

Infraestructura.- Campo Experimental Vaquerías (propiedad SARH-INIFAP). 104 Has., instalaciones: oficinas, cuatro casas habitación, bodegas, almacén, corrales de engorda, corrales de manejo de ganado, invernadero, estación meteorológica, cinco potreros, rancho demostrativo "Santo Domingo" (propiedad del Gobierno del Estado de Jalisco, administrado por el CIPEJ), 630 Has., instalaciones: 10 potreros, corral de manejo de ganado, producción de semillas de pastos perenes, producción pie de cría ganado raza Limousin.

Recursos Humanos:

Personal Científico.	
Ingeniero Zootecnista.	5
Ingeniero Agrónomo.	2
Médico Veterinario Zootecnista	2
Biólogo.	1
	<hr/>
T O T A L :	10

Personal Técnico Administrativo:

Jefe Administrativo.	1
Secretarias.	3
Personal Apoyo Administrativo	3
Técnicos de Campo.	7
T O T A L :	<u>14</u>

Compañía Nestlé S.A. - Esta compañía imparte asesoría técnica a través de su personal técnico a productores que comercializan el producto leche en esta Empresa.

Coordinadamente SARH-FIRCO-BANRURAL participaron en la elaboración del proyecto de lechería familiar en el ejido de Chinampas, esto en atención a petición hecha por productores de este ejido, por lo que se seleccionaron 33 productores para integrar este módulo ganadero.

Proyecto de lechería familiar.- Consiste en la integración de "módulos ganaderos de lechería familiar".

Objetivos principales. Aprovechamiento adecuado del recurso suelo, para producir forrajes y pasto, mejoramiento genético del hato ganadero disponible y ampliación del mismo, reducir los costos de alimentación, preparar alimentos balanceados, instalación de un centro de acopio (Enfriadora), comercialización de la producción, transformación del producto leche a través de una

agroindustria, crear fuentes de trabajo y elevar el nivel social y económico de la familia.

Apoyos otorgados por el FIRCO:

Proyecto Lechería Familiar

Ejido Chinampas

Primera Etapa 1990.

	FIRCO	PRODUCTORES
23 Silos	\$ 27'969,000	\$ 20'800,000
10 Corrales	69'500,000	10'000,000
Cercos Silos	10'500,000	1'800,000
	<u>\$107'969,000</u>	<u>\$ 32'600,000</u>

Segunda Etapa 1991.

23 Corrales	\$160'000,000	\$ 48'000,000
23 Cercos/corrales.	40'000,000	12'000,000
200 Has. cerco/agostaderos	20'000,000	6'000,000
Asistencia Técnica.	16'800,000	4'200,000
	<u>\$236'800,000</u>	<u>\$70'200,000</u>
T O T A L:	\$344'769,000	\$102'800,000

Fuente.- FIRCO.

7.5.2.- Crédito.

En el ciclo 1991 BANRURAL otorgo un crédito de \$775'121,613., aplicándose en avío alimentación y manejo de ganado \$193'399,530 y

\$581'722,033, en crédito refaccionario (ganado y maquinaria).

Fuente: BANFORAL.

7.3. COMERCIALIZACION.

La comercialización es uno de los principales problemas al cual se están enfrentando los ganaderos ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria como son: centros de acopio, frigoríficos, con la finalidad de comercializar adecuadamente sus productos, por lo que se enfrentan al serio problema del intermediarismo.

La comercialización en el año 1991 se realizó de la siguiente manera:

La producción de leche, 2'100,000 Lts. de leche se comercializaron a través del centro de acopio de la Compañía Nestlé, 1'900,000 Lts. en las cremerías de la localidad y el resto de la producción de leche es de autoconsumo, la producción de carne se comercializa en diferentes ciudades, Extranjero y la localidad, la de ovidáprinos es de consumo local y la ciudad de Monterrey, la producción de carne de cerdo y de aves de traspatio es de autoconsumo y local, la producción de aves de Granja se destina a diferentes ciudades y la de la apicultura se comercializa principalmente en el Extranjero.

CAPITULO VIII

INFRAESTRUCTURA

8.1 VIAS DE COMUNICACION

8.1.1 CORREOS

8.1.2 TELEFONOS

8.1.3 RADIO

8.1.4 TELEGRAFOS

8.1.5 TRANSPORTE

8.2 INFRAESTRUCTURA AGROPECUARIA

8.3 POZOS PROFUNDOS

8.4 AGROINDUSTRIAS

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

CAPITULO VIII
INFRAESTRUCTURA

8.1 - VIAS DE COMUNICACION.

El Municipio de Ojuelos de Jalisco cuenta con varias vias de comunicacion terrestre, siendo las mas importantes por su importancia, Ojuelos - Guadalajara distancia 267 Kms. Ojuelos - Lagos de Moreno, Jalisco 71 Kms. Ojuelos - San Luis Potosi 84 Kms. Ojuelos - Aguascalientes 90 Kms. y Ojuelos - Mexico 450 Kms., ademas se cuenta con una pista de aterrizaje (tierra) para avionetas, ubicada en el Rancho de Atencio.

Distancia Terrestre entre las principales localidades y la cabecera municipal.

Comunidad	Kms Carretera	Kms Terraceria
Matanzas	23	1
El Novillo	21	3.5
20 de Noviembre	21	5
Emiliano Zapata	18	5
Spe. Victoria (Juachi)	18	
Spe. Victoria (Las Papas)	18	7
Vaqueries	6	7
La Cochera	7	2

Comunidad	Kms. Carreteras	Kms. Ferretería
Matancillas	7	
La Paz	21	1
La Prosa	30	1
Chirampas	27	31.5
La Granja	29	12
Salitcillo de Chirampas	20	14
Morenitos	20	18
Encinillas	20	20
La Palma	20	24
Lernas (Via La Granja)	20	30
Letras (Via Matancillas)	7	30
Los Campos (Via Palo Alto)	118	
Los Campos (Via Matancillas)	7	35

B.1.1.1.- Correos.

En este Municipio se cuenta con una Administración de correos en la cabecera municipal y seis Agencias en las siguientes localidades:

Comunidad:

- Vaquerías
- Guadalupe Victoria
- Matanzas

Comunidad:

La Paz

Chinampas

La Presa

8.1.2.- Telefonos.

En la cabecera Municipal se cuenta con 252 aparatos telefónicos, los cuales tienen servicio automático y facilitan la comunicación a cualquier parte de la República Mexicana ó bien al Extranjero, además se cuenta con caseta telefónica en los siguientes lugares:

Comunidad:

Los Campos

Chinampas

La Presa

Matancillas

Guadalupe Victoria

Matanzas

8.1.3.- Radio.

Este servicio poco a poco se ha dejado de utilizar por lo que solamente se encuentra en tres localidades:

Comunidad:

Cabecera Municipal

Vaquerías

Encinillas

8.1.4.- Telégrafos.

En este Municipio se cuenta con una administración de Telégrafos en la Cabecera Municipal, la cual presta sus servicios a gran parte de sus habitantes.

8.1.5.- Transporte.

Se cuenta con 1,042 vehículos registrados de los cuales 269 son automóviles, 550 Pick-up y 223 vehículos de estacas.

8.2.- Infraestructura Agropecuaria.

La Infraestructura que se encuentra en el Municipio, desempeña un papel muy importante tanto en la producción agropecuaria como en la conservación y el procesamiento de la misma.

Infraestructura Existente:

56	Almacenamientos de Agua
11	Norias a Cielo Abierto
130	Bordos Parcelarios
292	Abrevaderos
1	Pozo Profundo
3	Secadoras para Chile
1	Empacadora y Desespinaadora de Tuna
21	Bodegas
1	Centro de Acopio para Leche

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:

- 2 Tanques Enfriadores de leche
- 4 Lirerías
- 1 Rastro
- 15 Casetas (Aves)

8.3 - POZOS PROFUNDOS.

Este Municipio cuenta con tres pozos profundos, dos para uso doméstico y uno para usos agrícolas, los cuales están ubicados en las siguientes localidades:

Comunidad	Uso
Capecera Municipal	Agua Potable y uso doméstico
La Granja	Agua Potable y uso doméstico
Ejido Matancillas	Uso agrícola

8.4.- AGRINDUSTRIA.

La Agroindustria con que se cuenta en este Municipio es la siguiente:

- 4 Ermerías
- 1 Empacadora y Desespinnadora de Tuna
- 3 Secadoras para Chile
- 1 Fábrica de Hilados y Tejidos

CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y ALTERNATIVAS

El Municipio de Ojuelos de Jalisco, de acuerdo a sus características Agroclimatológicas y a sus antecedentes, es una de las Zonas del Estado de Jalisco que más problemas tiene, ya que año con año se presentan fuertes pérdidas en la Producción Agropecuaria, esto es debido a que no se respetó la vocación del suelo, ya que la mayor parte de la superficie de este Municipio se destinaba a la explotación ganadera y al momento del reparto agrario de tierras, gran parte de esta superficie se destinó a la Agricultura sin respetar su vocación, motivo por el cual se tienen constantemente fuertes siniestros en esta superficie, además de que se tienen los siguientes problemas, escasa y errática precipitación pluvial, inadecuado aprovechamiento de las aguas, tanto de almacenamientos como de las existentes en el subsuelo, como son las de las presas, bordos y norias a cielo abierto, así como al abandono de labores que antiguamente los productores realizaban, como es el caso del pileteo o aprecillamiento que efectuaban con la finalidad de aprovechar el agua al máximo, tanto de los almacenamientos, como la de las lluvias, a la falta de conservación y mantenimiento adecuado de las obras de infraestructura hidráulica, al inadecuado aprovechamiento de los apoyos

crediticios. falta de paquetes tecnologicos. asesoria tecnica adecuada y de programas encaminados para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales y obras existentes, motivo por el cual es necesario tomar ciertas medidas y tratar de corregir algunos errores que se han cometido para evitar que de alguna manera no se tengan los problemas que actualmente se tienen y repercuten seriamente en el bienestar economico de los productores de esta region.

Alternativas que se proponen para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y obras existentes con la finalidad de incrementar la produccion agropecuaria.

Para esto es necesario contar con la decidida participacion de los productores. Gobierno Federal, Gobierno Estatal, Gobierno Municipal e Instituciones que participan en el Sector Agropecuario, asi como realizar las siguientes acciones:

Respetar la vocacion del suelo.

La superficie que se destina a la Agricultura es necesario hacerle trabajos de conservacion de suelo y agua, trabajos de minima labranza, reactivar el debido aprovechamiento de la infraestructura hidraulica existente como son los almacenamientos de agua y norias a cielo abierto, con la finalidad de conservarlas en buen estado y evitar el desperdicio de las aguas, construccion de bordos parcelarios donde sea factible, con el

proposito de aprovechar al maximo los escurrimientos de agua y poder auxiliar con riego sus cultivos. incrementar la labor del pileteo o aprecillamiento para retener y aprovechar adecuadamente el agua cuando ilueve, en las Zonas donde se cuentan con agua establecimiento de invernaderos para producir hortalizas y plantas de ornato.

Establecimiento de un campo de investigacion agricola con la finalidad de proporcionar a los productores paquetes tecnologicos y asesoria tecnica acorde a las condiciones agroclimatologicas del Municipio.

La superficie que se explota con fines pecuarios, es necesario realizar trabajos de conservacion de suelo y agua, recuperacion de Agostaderos a traves de implantacion de pastos, fertilizacion y evitar el sobre pastoreo, desecho de ganado improductivo, mejoramiento genetico del ganado a traves de la inseminacion o sementales de mejor calidad, incrementar la investigacion pecuaria con la finalidad de proporcionar paquetes tecnologicos y asesoria tecnica adecuada.

Ademas es necesario evitar la desforestacion e incrementar la reforestacion, contar con centros de acopio para la comercializacion tanto de productos agricolas como ganaderos para evitar el intermediarismo, fomentar la creacion de agroindustrias

e industrias. organizar y capacitar a los productores con la finalidad de crear conciencia de la importancia que tiene el aprovechar adecuadamente los recursos con que cuentan.

Las posibles alternativas que se presentan buscan el mejor aprovechamiento de los recursos y obras existentes, el incremento en la producción agropecuaria, generar fuentes de trabajo, mejorar el bienestar social y económico de la familia y el desarrollo del Municipio.

CAPITULO X

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

- 1.- Archivo de la Presidencia Municipal.
- 2.- Banco de Credito Rural de Occidente, S.A. Sucursal "A" Lagos de Moreno.
- 3.- Características de las principales clases de terreno en la Subprovincia de los llanos de Ojuelos, Velazquez (1979) CIPEJ VAQUERIAS.
- 4.- Distribucion Sectorial de la población economicamente activa 1990 INEGI.
- 5.- Educación S.E.P. Direccion de Planeacion. Programacion y Presupuesto 1988.1989.
U.S.E.D., Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar.
- 6.- Fideicomiso de Riesgo Compartido, Jefatura de Zona 02 Lagos de Moreno, Jal.
- 7.- Informacion climatologica de la Estacion de Ojuelos, Jalisco, Centenal 1970, Plan Lerma 1966.
Boletines Metereológicos, CIPEJ, Vaquerias Municipio de Ojuelos, L.F. y R.A. (Inédito).
- 8.- Investigacion y Experiencia Personal.
- 9.- Jesús Arroyo Alejandro "Emigración Rural de la Fuerza de Trabajo en el Occidente, Centro de México" Cuaderno de Difusion Científica No. 6 Universidad de Guadalajara.
- 10.- S.A.R.H. Distrito de Desarrollo Rural No. 02.
Centro de Apoyo No. 05 y Promotoria de Ojuelos.
- 11.- S.P.P. Síntesis Geográfica de Jalisco, Secretaria de Programación y Presupuesto.
- 12.- Vegetación, COTECOCA (1981).
- 13.- XI Censo de Poblacion y Vivienda 1991 INEGI.