UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
DIVISION DE AGRONOMIA

ESTUDIO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE ARTEAGA, COAHUILA

POR

LUIS GILBERTO CORTES TOBIAS

MEMORIA DE LABORES

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRONOMO
ESPECIALIDAD FITOTECNIA

BUENAVISTA, SALTILLO, COAHUILA, MEXICO
NOVIEMBRE, 1986

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
División de Agronomía

Estudio Socioeconómico del Municipio de Arteaga, Coahuila

Por
LUIS GILBERTO CORTES TOBIAS

MEMORIA DE LABORES

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRONOMO
ESPECIALIDAD FITOTECNIA

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México
Noviembre, 1 9 8 6

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"
BIBLIOTECA

MEMORIA DE LABORES ELABORADA BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ PARTICULAR DE ASESORÍA Y APROBADA POR EL MISMO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRONOMO
ESPECIALIDAD FITOTECNIA

COMITÉ PARTICULAR

ING. M.C. FERNANDO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
ASESOR PRINCIPAL

ING. M.C. CARLOS I. SUÁREZ FLORES
ASESOR

ING. GUSTAVO E. CHARLES CÁRDENAS
ASESOR

EL COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE AGRONOMÍA

P.A.

ING. LUIS MORALES QUIÑONES

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
División de Agronomía
Coordinación.

BUENAVISTA, SALTILLO, COAH., MÉXICO
NOVIEMBRE, 1986

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad, por haber tenido la oportunidad de egresar satisfactoriamente y superado otra etapa en la vida.

A mi maestro ING. FERNANDO RODRIGUEZ G., quien con su impulso, enseñanzas y ejemplo logré esta meta.

A Irene Ayala López, a quien estimo como persona y secretaria.

A todas aquellas personas que de una u otra forma intervinieron para lograr este estudio sencillo pero significativo en mi carrera.

DEDICATORIA

Con todo cariño a mis Queridos Padres:

AMADO Y ANITA

que mucho los quiero y admiro

A mi hermana Lety:

quien me impulsó a dar este paso

A mis hermanos:

J. Amado,
A. Elvia,
Ricardo,
Victor M.
Francisco y
Arturo

A mi esposa e hijas:

YOLANDA

Claudia y
Azucena

con mucho amor.

INDICE DE CONTENIDO

PÁG.

Dedicatoria i
Agradecimiento . . . . . .

INTRODUCCION 1

ANTECEDENTES HISTORICOS 2

DESCRIPCION DEL MUNICIPIO 8

Localización 8
Factores Ecológicos 8
Factores Edáficos 8
Suelos 8
Tipos de Suelos 9
Coeficientes de Agostaderos 10
Textura y Estructura del Suelo 13

Clima 17
Temperatura 18
Evaporación 18
Problemas de Producción por Factores Climatológicos 25

Vegetación 25

ASPECTO SOCIAL 28
Población 28
Factor Etnico 29
Vivienda 31
Ocupación 32
Educación 34
Salud Pública 35
Comunicaciones y Transporte 36
Servicios 37

PÁG.

ASPECTOS ECONOMICOS 39
Actividad Agrícola 39
Factores de Producción 65
Tierra 65
Hidrografía 65
Trabajo. 70
Capital 71
Fruticultura 71
Ganadería 82
Forestal 86

CONCLUSIONES 91

RECOMENDACIONES 93

BIBLIOGRAFIA 95

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		PÁG.
1	Estado de Coahuila. División municipal. . .	6
2	Simbología	7
3	Carta de tipos de suelos	14
4	Coeficientes de agostaderos	15
5	Tipos de climas según Koppen modificado por García	19
6	Precipitación 1985	20
7	Carta de posibilidades de uso agrícola . . .	50
8	Carta de posibilidades de uso forestal . . .	90

INTRODUCCION

Tomando en cuenta que no hay una literatura especia lizada referente a un estudio socioeconómico sobre el municipo de Arteaga, se pretende que con éste breve estudio que se ha elaborado, ,se conozca tanto su nivel de vida, educación, salud, medios de transporte; así como los factores - que influyen en la producción como son los recursos naturales y humanos; el porqué de la emigración de las personas para radicar temporal o permanentemente en otras ciudades, asi mismo, la problemática a la que se enfrenta el productor en lo que se refiere a la producción de granos básicos y en productos derivados de éstos, debido a que se ven en - la necesidad de suspender sus actividades por falta de presupuestos y créditos que no se otorgan a tiempo, ésto ya es una limitante al que le sigue un grave problema del cual resultarían grandes consecuencias. Requiriendo de una pronta atención tanto de productores como de funcionarios o bien - de la intervención de investigadores de algunas Universidades o Centros de Investigación que se interesen en coadyuvar en las zonas que mas requieran su intervención.

2. ANTECEDENTES HISTORICOS

La creación del municipio de Arteaga, a fines de - 1866, el día 29 de diciembre, por decreto del Gobernador y Comandante militar del Estado, Sr. Gral. de Brigada Don Andrés Saturnino Viesca, soldado de la República y Héroe de la Batalla de Santa Isabel contra los franceses e imperialistas la próspera congregación de San Isidro de las Palomas fue - erigida en Villa, con la denominación de Arteaga y creado - también el municipio del mismo nombre en memoria del General José Ma. Arteaga, que nació en la ciudad de México el 7 de agosto de 1825. Fueron sus padres Don Manuel Arteaga y Doña Apolonia Magallanes, a los 10 años murió su padre y en su juventud se dedicó a la profesión de sastre para sostener a su madre. El Gral. José Ma. Arteaga tenía 21 años al ocurrir - la invasión yanqui en 1846 y se alistó el día 2 de octubre - en el "Batallón Hidalgo" de la Guardia Nacional con el grado de Sargento 1° , siendo ascendido a subteniente el 15 del - mismo mes y a capitán el 2 de enero de 1847.

Fue nombrado Gobernador de Querétaro el 1° de julio de 1857. Posteriormente fue nombrado Gobernador de Jalisco el 19 de julio de 1863. Dos años mas tarde fue sacrificado en Uruapan, Michoacán, al aplicársele la llamada Ley del 3 de Octubre de 1865.

El decreto a que se hace referencia, fue ratificado por el Congreso del Estado, casi un año después, el día 11 de diciembre de 1867.

Decreto del 29 de diciembre de 1866.

"ANDRES S. VIESCA, General de Brigada, Gobernador y Comandante Militar del Estado de Coahuila de Zaragoza, a sus habitantes sabed: que en uso de las amplias facultades de que me hallo investido, he tenido a bien decretar lo siguiente:

Artículo 1º Se erige en Villa la Congregación de Palomas - que ha pertenecido hasta aquí al Municipio de esta ciudad.

Artículo 2º El fundo legal de esta localidad deberá extenderse en el terreno que tiene reservado a seiscientas varas por cada rumbo, partiendo del - centro de la plaza principal, y el Gobierno - nombrará cuanto antes un perito agrimensor que haga la mensura de dicho fundo y levante un - plano sobre el delineamiento de calles, formación de cuadras, plazas y demás cosas, el cual será presentado al mismo Gobierno para su respectiva aprobación.

Artículo 3º Esta Villa comprenderá en su demarcación la Fábrica Dávila Hoyos y los ranchos de San Antonio Hosamenta, La Roja, Rancho Viejo, Alamo, Santa Cruz, Laguna de los Sánchez, San Isidro, San - José, Tunal, Lirios, Jamé, Potrero de Abrego, -

Nuncio, San Antonio de las Alazanas, Santa Rita, Ciénegas, Zorrillo y el Huachichil, que al efecto se segregan del Municipio de esta Ciudad.

Artículo 4º Esta Villa con la municipalidad que le corresponde, pertenecerá al Distrito del Centro, y llevará el nombre de "ARTEAGA" para honrar la memoria del ilustre General José Ma. Arteaga.

Artículo 5º Por ahora, la Jefatura cuidará de nombrar los funcionarios locales de esta nueva Villa, en el mínimo que fija el reglamento respectivo; y en seguida hará que se forme el censo de la población, y se presente al Gobierno un Plan de Arbitrios para disponer lo conveniente con relación al régimen político municipal de la misma Villa.

Artículo 6º Queda reservada la revisión de este decreto al Congreso del Estado, para cuando se organice e instale. Por lo tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimento. Saltillo, diciembre 29 de 1866. A.S. Viesca. Eduardo Múzquiz. Srio. Interino.

La Ratificación del Derecho Anterior.

"ANDRES S. VIESCA, Gobernador y Comandante Militar del Estado de Coahuila de Zaragoza, a sus habitantes sabed: que por el Congreso del Estado se me ha comunicado el Decreto que sigue:

El Congreso del Estado Libre y Soberano de Coahuila de Zaragoza, DECTETA:

Número 7

Artículo UNICO: Se ratifica el Decreto del 29 de diciembre de 1866, que elevó al rango de Villa la antigua Congregación de S. Isidro de Palomas con la denominación de Arteaga.

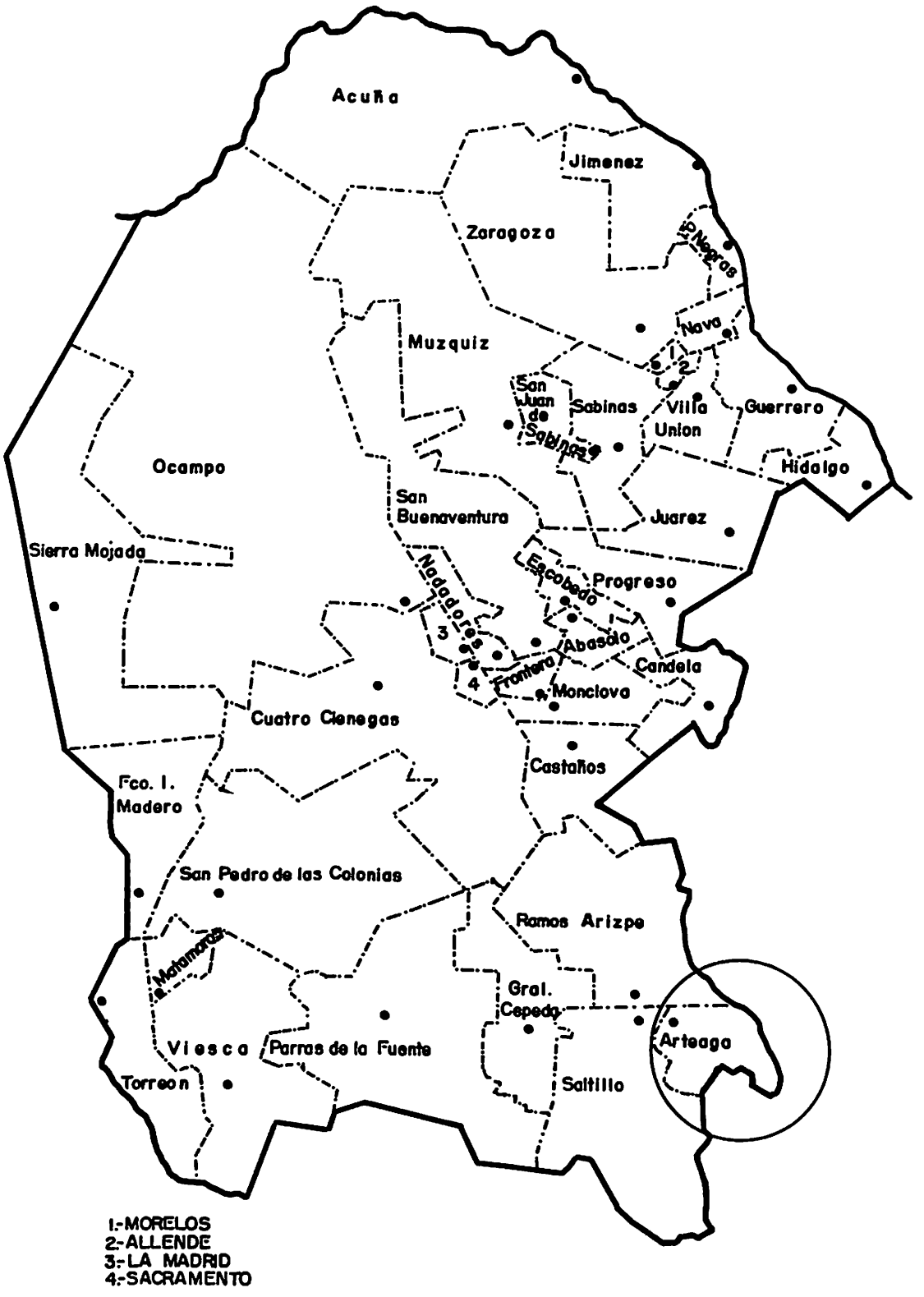
Lo tendrá entendido el Gobernador del Estado, mandándolo imprimir, publicar y circular.

- Palacio de Sesiones del Congreso del Estado.

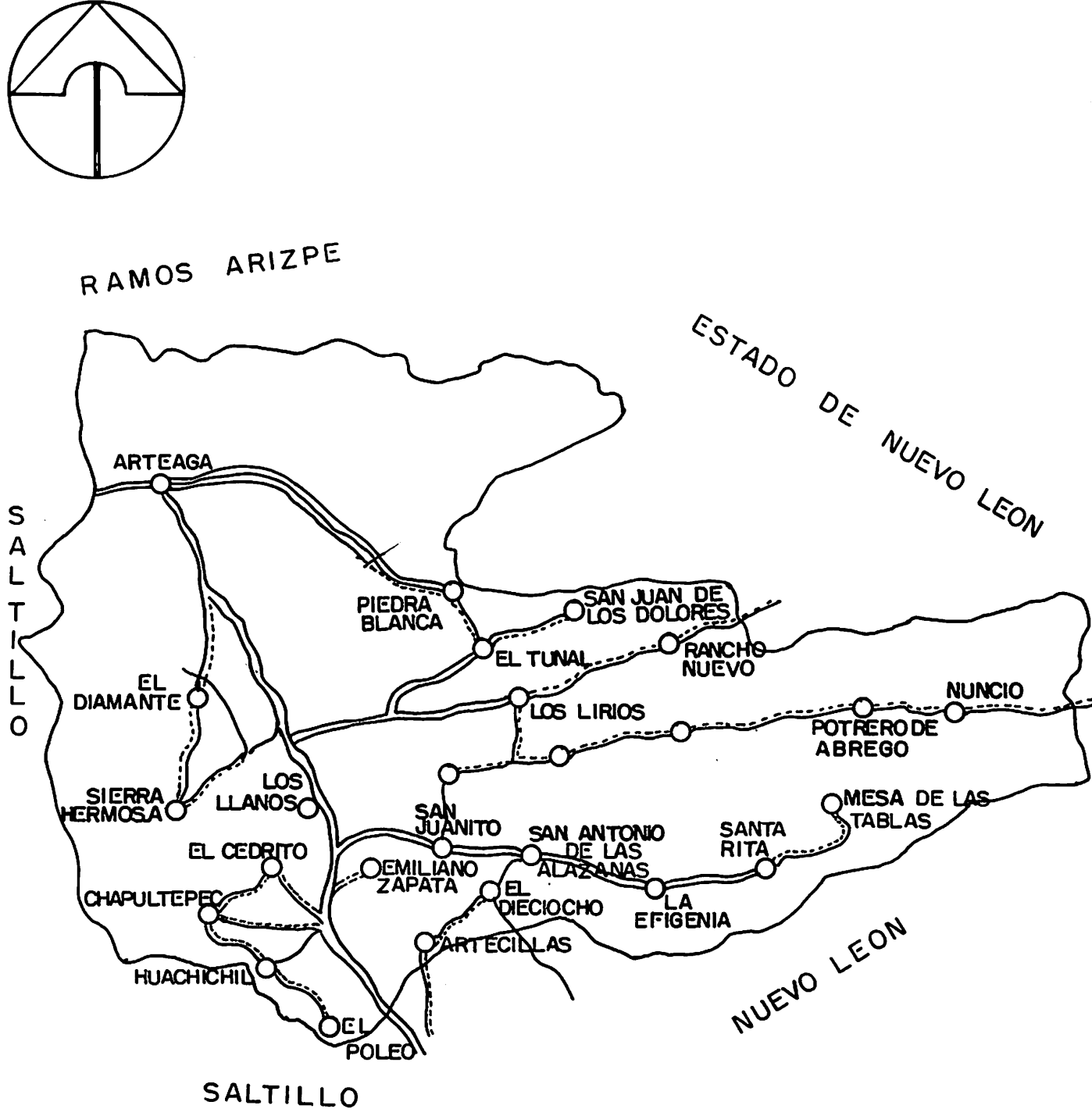
Saltillo, diciembre 11 de 1867.

DIPUTADO PRESIDENTE: Roque J. Rodríguez. DIPUTADO SECRETARIO: Mariano Sánchez. DIPUTADO SECRETARIO: J.M. Salinas Arreola.

Y para que llegue a noticia de todos, mando se imprima, publique y circule dándole el debido cumplimiento. Palacio de Gobierno en Saltillo a 11 de diciembre de 1867.
A.S. Viesca.



ESTADO DE COAHUILA
DIVISION MUNICIPAL



SIMBOLOGIA

CARRETERA CON DOS CARRILES

BRECHA

POBLADO

3. DESCRIPCION DEL MUNICIPIO

Localización

25°27'00" latitud norte; 100°51'00" longitud oeste. El municipio de Arteaga se encuentra ubicado en la porción sureste del estado de Coahuila, estando clavado en el macizo montañoso que forma parte de la Sierra Madre Oriental y conocido generalmente con el nombre de las Sierras de Arteaga, con alturas de 1700 a 3500 metros sobre el nivel del mar.

El municipio de Arteaga colinda al norte con el municipio de Ramos Arizpe y el estado de Nuevo León, al sur con el mismo estado y el municipio de Saltillo, al oriente con los municipios de Santa Catarina, Villa de Santiago, Rayones y Galeana, N.L. y al poniente con el de Saltillo.

La Villa de Arteaga, cabecera del mismo, se encuentra a 14 km al oriente de la ciudad de Saltillo, sobre dos colinas y casi a las faldas de la Sierra de Zapalinamé, y a una altura de 1720 metros sobre el nivel del mar.

Factores Ecológicos

Factores Edáficos

Suelos

El suelo de la región, en los valles, es generalmente rico en materia orgánica, existiendo migajones arcillo-

sos en los terrenos cercanos a las laderas.

En general, los suelos de la región son fértiles, pero hay la necesidad de análisis, para poder conocer las - deficiencias que puedan existir a nivel de predio.

Rico en materia orgánica, profundidad media y buen drenaje y fértil, aptos para la agricultura en general.

Tipos de suelos

Feozem calcárico. Suelos con horizonte superficial de color obscuro, blando rico en materia orgánica y nutrientes, con material calcáreo. De fertilidad alta y de fácil manejo en general.

Xerosol Lúvico. Tienen un horizonte bargílico, pue de estar presente un horizonte cálcico o gypsico.

Xerosol Gypsico. Tienen un horizonte gypsico dentro de los primeros 125 cm de espesor desde la superficie.

Xerosol Cálcico. Estos tienen un horizonte cálcico dentro de los primeros 125 cm de profundidad desde la superficie.

Xerosol Háplico. Es de los suelos más comunes de las zonas áridas, los horizontes superficieales poseen alto contenido de materia orgánica moderada. En condiciones de disponibilidad de agua son capaces de una elevada producción agrícola.

Litosol. Suelos con capa superficial de color claro, pobre en materia orgánica, tiene menos de 10 cm de espesor sobre rosa y tepetate, no aptos para cultivos de ningún tipo.

Pueden destinarse al pastoreo, siempre y cuando las condiciones de accesibilidad lo permitan regulando perfectamente el número de unidades animal/ha.

Regosol Calcárico. Tienen un horizonte A ócrico y son calcáreos a una profundidad de 20 a 50 cm de la superficie.

Regosol Eutrico. Tienen un horizonte A ócrico y una saturación de bases de 50 por ciento entre los 20 y 50 cm de profundidad a partir de la superficie.

Coeficientes de agostaderos

Bosque aciculifolio. Este tipo de vegetación está formado por un conjunto de especies arboreas que forman un bosque denso de árboles de porte mediano, de 13 a 20 m de altura, con hojas perennes en forma de aguja y fasciluladas.

Las principales especies de ésta comunidad vegetal son las siguientes: Los zacates navajita azul *Bouteloua gracilis*, banderita *B. curtipendula*, zacate gigante *Leptochloa dubia*, navajita velluda *B. hirsuta*, zacate gama *Tripsacum dactyloides*, zacate búfalo *Buchloe dactyloides*, zacate guía *Panicum obtusum* y *Agropyron* spp, zacate lobero -

Lycurus phleoides y mezquite *Hilaria bangeri*.

Bosque aciculiescuamifolio. La altura del tipo vegetativo varía de cuatro a ocho metros, con especies de hojas aciculares y perennes con longitud de dos a cinco centímetros, aunque intervienen especies de diferentes estructuras, pero esto ocurre en forma sencundaria.

Los elementos más importantes son los piñoneros: - *Pinus cembreides*, *Pinus nelsoni* y *Pinus arizónica*, *Juniperus* spp, palma samandoca (*Yucca carnerosana*), fresno (*Fraxinus greggii*), agrito (*Mahonia trifoliolata*), sotoles (*Dasylirion* spp), lechuguilla (*Agave lecheguilla*) madroño (*Arbutus arizonica*), encinos (*Quercus* spp), palmito (*Yucca eleta*), Cortadillo (*Nolina* spp), gatuños (*Mimosa* spp) y magueyes (*Agave* spp).

Pastizal mediano abierto. La altura del pastizal - es de 10 a 50 cm con especies vegetativas que a continuación presento: Navajita azul (*Bouteloua gracilis*), navajita velluda (*B. hirsuta*), *B. chasseii*, zacate lobero (*Lycurus* - - *phleoides*), banderilla (*B. curtipendula*), zacate tres barbas (*Aristida* spp), zacate pelilla (*Muhlengergia repens*), M. arenacea, flecilla fina (*Stipa tenuissima*), navajita negra (*B. eriopoda*), navajita roja (*B. trifida*), zacatón alcalino (*Sporobolus airoides*), zacate toboso (*Hilaria mutica*), y zacate rizado (*Panicum hallii*).

También se encuentran otras plantas que generalmente son indicadores de sobrepastoreo como: nopales (*Opuntia* spp),

encinos (*Quercus* spp), coyonostle (*Opuntia imbricata*), gobernadora (*Larrea tridentata*), hojasén (*Flourencia cernua*), gaños (*Mimosa* spp), garbancillo (*Astragalus mollissimus*).

Matorral inerme parvifolio. Esta comunidad vegetal esta formada por un conjunto de especies arbustivas de uno a dos metros de altura, generalmente desprovistos de espinas y con hojas o folíolos pequeños.

Las principales especies que caracterizan a esta comunidad vegetal son: gobernadora (*Larrea tridentata*), hojasén (*Flourencia cernua*), palma china (*Yucca filifera*), zacate punta blanca (*Trichachne californica*), zacate toboso (*Hilaria mutica*), costilla de vaca (*Atriplex canescens*), chaparro amargoso (*Castela texana*), Huizache (*Acacia farnesiana*), mezquite (*Prosopis juliflora*), lechuguilla (*Agave lecheguilla*), mariola (*Parthenium*), Albarda u ocotillo (*Fouquieria splendens*) y largoncillo (*Acacia constricta*).

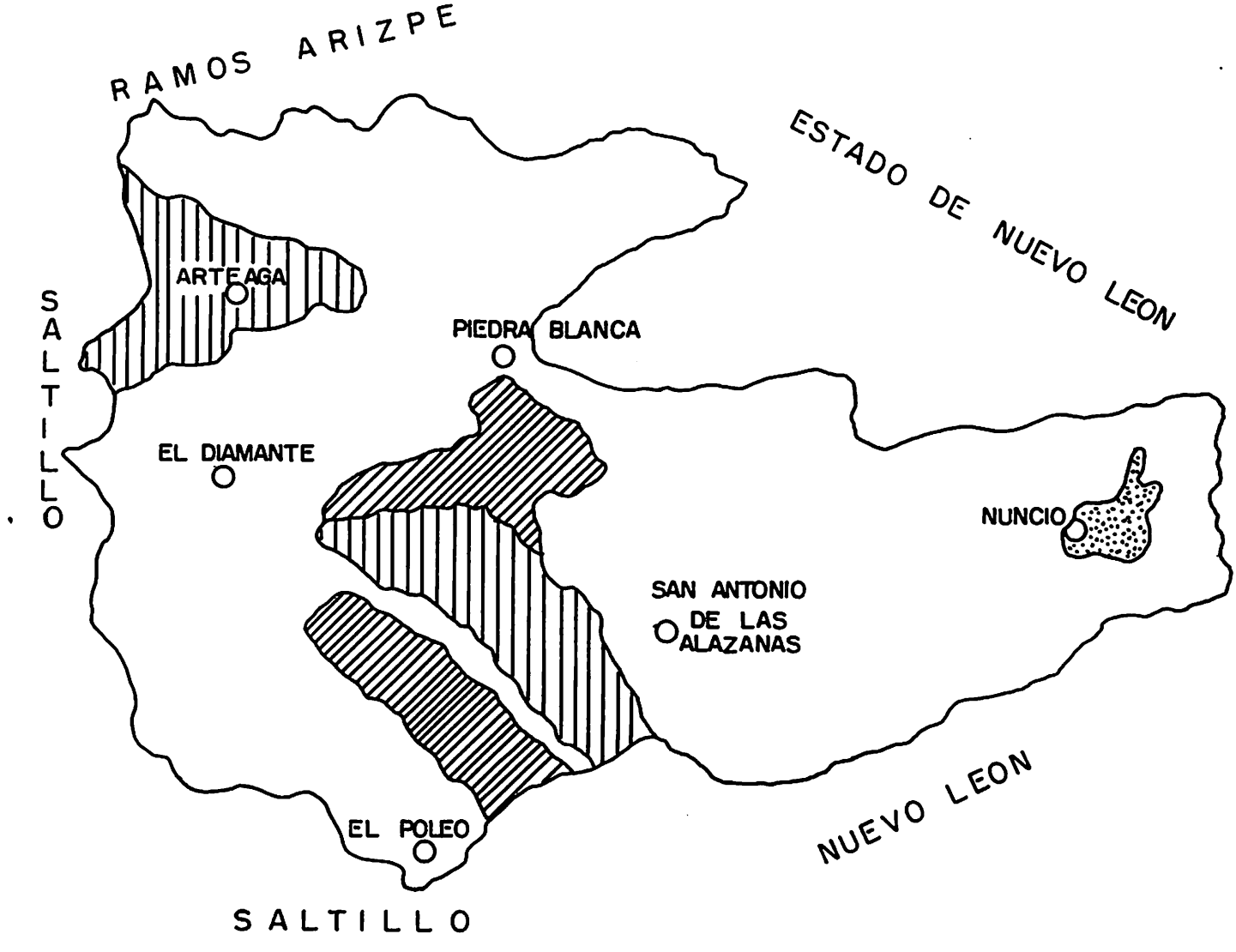
Matorral carsi-rosulifolio espinoso. La altura de las especies que componen el matorral varía desde 15 hasta 60 cm, sin incluir escapo o quiote. Se encuentran especies que tienen hojas en forma de roseta, que son algo suculentas; pueden estar también dentro del tipo especies que tengan espinas laterales o terminales, o bien una combinación de éstas.

Las especies más importantes son: Lechuguilla (*Agave lecheguilla*), palma samandoca (*Yucca carnerosana*), palma

loca (*Yucca treculeana*), palmito (*Yucca rostrata*), palma ceniza (*Yucca rígida*), sotol (*Dasylirion* spp), maguey cenizo (*Agave asperrima*), cortadillo (*Noliña* spp), Samandoque (*Hesperaloe funifera*), guapilla (*Agave falcata*), guapilla china (*Hechtia glomerata*).

Textura y estructura del suelo

Testura franco arenosa hasta 60 cm, son pobres en - nitrógeno pero rica en materia orgánica; tienen una estructura que se puede calificar de dispersa y deteriorada por el excesivo laboreo. Los suelos son ricos en potasio y calcio y pobres en hierro, manganeso y en algunos casos boro, la reacción es alcalina.



Hc. FEOSEM, FEOSEM CALCARICO

X_L. XEROSOL LUVICO, X_G. XEROSOL GYPSICO, X_K. XEROSOL CALCICO, X_h. XEROSOL HAPLICO.

I. LITOSOL.

Rc. REGOSOL CALCARICO, Re. REGOSOL EUTRICO.

CARTA DE TIPOS DE SUELOS



Bj BOSQUE ACICULIFOLIO Bj 28.91 HAS/U.A.

Bji BOSQUE ACICULIESCUAMIFOLIO Bji 21.40 HAS/U.A.

Cb PASTIZAL MEDIANO ABIERTO Cb 16.49 HAS/U.A.

Dh MATORRAL INERME PARVIFOLIO Dh 57.83 HAS/U.A.

Dgn MATORRAL CRASIROSULIFOLIO ESPINOZA Dgn 26.28 HAS/ U.A.

COEFICIENTES DE AGOSTADEROS

Reporte de análisis físico, de fertilidad y salinidad de - suelos.

Identificación muestra. Ejido Huachichil, municipio de Arteaga, Coah.

Enviados por el C. Ing. Jesus C. Fuentes Posada, Jefe de - Area de Asistencia Técnica y Organización, Distrito Agropecuario de Temporal 007.

Pozo # 1

Profundidad	0-30	30-60 cm	
Saturación (%)	48-0	48-0	
Grava gruesa (%)	-	-	
arena (%)	60.0	64.0	
Limo (%)	39.2	35.2	
Arcilla (%)	.8	.8	
Textura	Ca	Ca	
pH	8.4	8.6	
Nitrógeno soluble (%)		1.400	0.107
Fósforo soluble kg/ha		85	63
Potasio soluble kg/ha		188	175
Calcio soluble kg/ha		1925	1285
Magnesio soluble kg/ha			
sodio ppm		392	640
Calcio + Magnesio ppm		770	514
Sodio intercambiable (%)		6.0	11.9
C.E. milimhos cm a 25°C		1.0	0.6
Clasificación		Libre	Libre

25 de julio de 1985

Clima

Características

En invierno en las partes mas altas de temperatura descendiente causando heladas y nevadas, granizadas que se - presentan generalmente en los meses de enero a marzo. Uno - de los fenómenos que causan daños a las zonas sin dejar de considerar las heladas tardías. La temperatura media mínima anual es de -5.5°C bajo cero, las precipitaciones media anual es de 600 mm y el promedio anual de días de lluvias es de 50 mm.

Clasificación

Clima (BS) clima seco ó estepario

Grupo climático (B) Clima seco

Tipo (CW) Clima templado subhúmedo

(BW) Clima seco o desértico

W" = Régimen de lluvias verano

(e) = Extremoso, oscilación térmica entre 7-14°C

h = Semicálido con invierno fresco, temperatura media anual entre 18-22°C y la del mes más frío menor de -3°C.

Se considera semicálido con invierno fresco y una - temperatura media anual entre los 18 y 22°C. Este clima se presenta en toda la franja occidental del Estado desde el - extremo sur hasta el extremo norte, la precipitación media anual es de 300 mm.

El clima de la región es templado, siendo extremoso en los meses de invierno, alcanzando temperaturas hasta de

-15°C bajo cero. Estepario, con lluvias escasas, existen pequeñas áreas con microclimas en donde prospera el cultivo del aguacate. Cuando se acentúan las bajas de temperatura en los primeros meses del año, coincide a veces con la floración de los frutales ocasionando grandes pérdidas.

También disminuyen en las cosechas de fruta debido a que se presentan sequías por lo general de octubre a abril. Asi también cuando las lluvias vienen acompañadas de granizo, afectando la cantidad y calidad de fruta.

Temperaturas, precipitaciones y fenómenos meteorológicos especiales

Distrito de Temporal N.° 1	(Promedio 10 años)
Temperatura máxima	36.0°C
Temperatura mínima	8.5°C mín. -8°C
Temperatura media	14.4°C

Las temperaturas máximas se presentan en los meses de mayo a agosto.

Las temperaturas mínimas se presentan en los meses de noviembre a marzo.

Evaporación

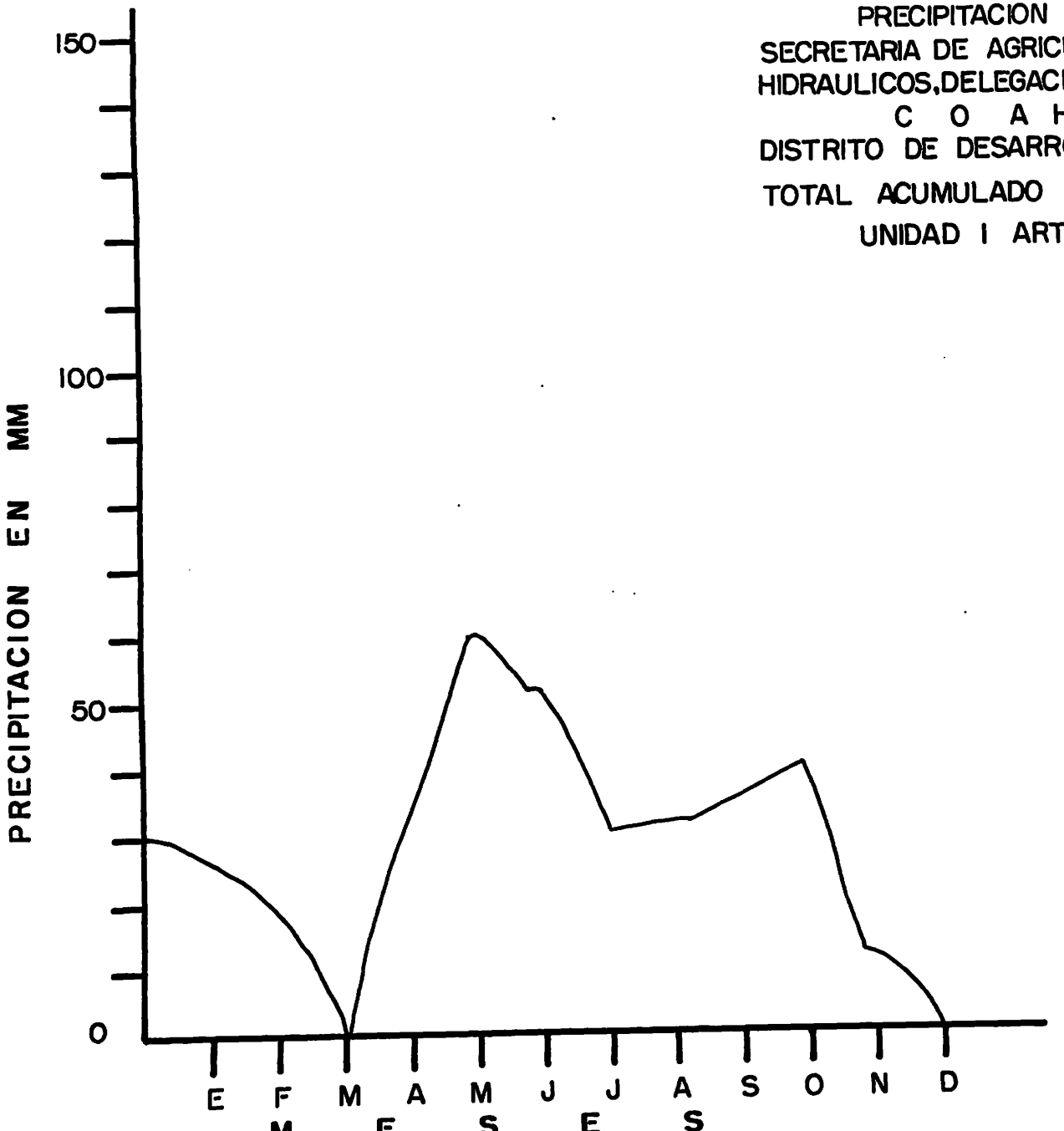
Máxima	1,736 mm
mínima	1,300 mm
media	1,518 mm
Otros	



BSi Kw	SUBTIPOS SEMISECOS TEMPLADOS, LLUVIAS DE VERANO °/₀ 5-10.2 mm. VERANO CALIDO.
BSi Kw (x')	SUBTIPOS SEMISECOS TEMPLADOS, LLUVIAS DE VERANO % PRECIPITACION INVERNAL MAYOR DE 10.2 mm. VERANO CALIDO
BSi Kx'	SUBTIPOS SEMISECOS TEMPLADOS LLUVIAS ESCASAS TODO EL AÑO PRECIPITACION 18mm.
C x	TIPOS TEMPLADOS SUBHUMEDOS CON LLUVIAS ESCASAS TODO EL AÑO °/₀ LLUVIA INVERNAL MAYOR DE 18mm.
C(E)X'	SUBGRUPO DE CLIMAS SEMIFRIOS SUBHUMEDOS CON LLUVIAS ESCASAS TODO EL AÑO.
C(Wi)	TIPOS TEMPLADOS SUBHUMEDOS CON LLUVIAS EN VERANO PRECIPITACION °/₀ 5-10.2 mm

TIPOS DE CLIMAS SEGUN KÖPPEN MODIFICADO POR GARCIA

PRECIPITACION 1985
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, DELEGACION EN EL ESTADO DE
C O A H U I L A
DISTRITO DE DESARROLLO 007
TOTAL ACUMULADO 343.8 mm.
UNIDAD I ARTEAGA



Zona	Temperatura		Lluvias
	Calurosa	Frfa	
Arteaga	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
S.A. de las Alazanas	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Tunal	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Huachichil	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Los Lirios	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Mesa de las Tablas	Jun - Ago	Oct - Ene	Julio y Agosto
Santa Rita	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Escobedo	Jun - Sept	Oct - Ene	Julio y Agosto
Bella Unión	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Sna Juan de los Dolores	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Sierra Hermosa	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Artecillas	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Los Llanos	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Jamé	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
El Poleo	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto
Chapultepec	Jun - Sept	Ene - Mar	Julio y Agosto

Fuente: Dirección General de los Vientos Generales
Sur-Oriente y Variado según la orientación de los cañones

Año 1985

ESTADO: Coahuila

MUNICIPIO: Arteaga

DISTRITO DE TEMPORAL 013

Nombre de la Estación: Jamé Pluviómetro

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	24.0 mm	-	-	22.0 mm	22.0 mm	-	6.09 mm	23.0 mm	-	12.0 mm	-
8 - 15	-	-	-	50.0 mm			-	47.0 mm	-	8.0 mm	-	-
16 - 22	37.0 mm	-	-	4.0 mm	9.0 mm	18.0 mm	-	5.0 mm	-	18.5 mm	9.0 mm	-
23 - 31	-	-		42.0 mm	6.0 mm	12.0 mm	-		-	41.0 mm	-	-
Total	37.0 mm	24.0 mm	-	96.0 mm	37.0 mm	52.0 mm	-	58.09 mm	23.0 mm	67.5 mm	21.0 mm	-

Nombre de la Estación: Ciénega de la Purísima Pluviómetro

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	-	-	-	10.0 mm	-	14.0 mm	-	49.0 mm	-	30.0 mm	-
8 - 15	-	-	-	-	-	18.0 mm	18.0 mm	12.0 mm	-	-	-	-
16 - 22	-	-	-	-	50.0 mm	24.0 mm	12.0 mm	5.0 mm	-	35.0 mm	14.0 mm	-
23 - 31	-	-	-	-	30.0 mm	12.0 mm	31.0 mm	-	-	35.0 mm	-	-
Total	-	-	-	-	90.0 mm	54.0 mm	75.0 mm	17.0 mm	49.0 mm	70.0 mm	44.0 mm	-

Año: 1985

ESTADO: Coahuila MUNICIPIO: Arteaga

DISTRITO DE TEMPORAL 013

Nombre de la Estación: Escobedo Pluviómetro

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	27.0 mm	-	-	15.0 mm	34.0 mm	-	-	-	-	-	-
8 - 15	-	-	-	57.0 mm	8.0 mm	.		6.0 mm	23.0 mm	16.0 mm	-	-
16 - 22	37.0 mm	-	-	-	9.0 mm	-	-	-	-	18.0 mm	-	-
23 - 31	-	-	-	46.0 mm	27.0 mm	-	28.4 mm	-	6.0 mm	51.0 mm	-	-
Total	37.0	27.0 mm	-	103.0 mm	59.0 mm	34.0 mm	28.4 mm	6.0 mm	29.0 mm	85.0 mm	-	-

Nombre de la Estación: San Antonio de las Alazanas Completa

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	24 mm	-	-	-	17.5 mm	15.5 mm	-	5.0 mm	-	15.0 mm	7.0 mm
8 - 15	18.0 mm	-	-	48.0 mm	-	5.0 mm	18.0 mm	22.0 mm	20.0 mm	-	-	-
16 - 22	5.0 mm	-	-	-	6.0 mm	22.0 mm	8.00 m	16.0 mm	-	-	7.0 mm	-
23 - 31	-	-	-	18.0 mm	57.5 mm	29.0 mm	28.0 mm	-	-	-	-	-
Total	23.0 mm	24.0 mm	-	66.0 mm	63.5 mm	73.5 mm	69.5 mm	38.0 mm	25.0 mm	-	22.0 mm	7.0 mm

Año: 1985

ESTADO: Coahuila MUNICIPIO: Arteaga

DISTRITO DE TEMPORAL 013

Nombre de la Estación: Huachichil Completa

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	-	-	-	-	10.0 mm	-	-	10.0 mm	-	-	-
8 - 15	-	-	-	-	-	5.0 mm	-	-	-	-	-	-
16 - 22	36.0 mm	-	-	-	-	6.0 mm	-	8.0 mm	15.0 mm	-	-	-
23 - 31	-	-	-	-	-	4.0	35.0 mm	-	8.0 mm	-	-	-
Total	36.0 mm	-	-	-	-	25.0 mm	35.0 mm	8.0 mm	33.0 mm	-	-	-

Nombre de la Estación Diamante Pluviómetro

Días	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 - 7	-	26.27mm	-	-	-	-	-	-	12.0 mm	-	-	-
8 - 15	-	-	-	-	-	-	-	12.7 mm	-	-	-	-
16 - 22	40.0 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 - 31	-	-	-	-	-	-	-	12.7 mm	8.0 mm	-	-	-
Total	40.0 mm	26.27mm	-	-	-	-	-	25.4	20.0 mm	-	-	-

Alturas sobre el nivel del mar de 1700 a 3500 m.

Problemas de producción por factores climatológicos

a). Sequía. Este factor es de los más importantes limitantes de la producción en ésta región, ya que los períodos de la misma son muy prolongados, afectando grandemente los cultivos de - temporal.

b). Heladas tardías. Este factor causa grandes daños a la fruticultura, ya que generalmente se presenta después de la floración de los árboles, ocasionando la caida de ésta.

c). Granizo. Este ha sido uno de los más fuertes factores de pérdida de producción y calidad de los diferentes cultivos.

Vegetación

En la Sierra de San Antonio, en condiciones de clima templado subhúmedo se presentan áreas boscosas, en la cima arriba de los tres mil metros sobre el nivel del mar, bosque de oyamel, masa casi pura de estos árboles (*Abies* spp) con presencia de pinos (*Pinus* sp). Por debajo de ésta comunidad, en las laderas expuestas hacia el norte, bosques de pino encino; tipo de vegetación compuesto por mezcla de ambas especies (*Pinus* sp) y (*Quercus* sp) con presencia abundante de oyameles. En cambio en las laderas expuestas hacia el sur, en condiciones de menor humedad que las laderas nor-

te se encuentran chaparrales similares a los descritos en las sierras transversales con abundancia de oyameles (*Abies* spp), pinos (*Pinus* spp) y encinos (*Quercus* spp); la presencia de estas especies parece indicar que estos chaparrales se encuentran ahí como resultado de perturbación de la vegetación original del área-bosques de pino encino presumiblemente.

Otros chaparrales son los que se localizan al oeste de Huachichil en las bajadas de la sierra, en ellos no existen más que las plantas características de este tipo. En los alrededores de las localidades de Sierra Hermosa y Cuauhtémoc existen bosques de pino formados por varias especies del género *Pinus* y desarrollándose desde 1900 hasta 2700 m s n m.

Los tipos de vegetación de menor importancia en esta región son los matorrales desérticos rosetófilos en el norte de la Sierra de San Antonio y los pastizales inducidos en el centro y en las bajadas del flanco sur de la sierra de San Antonio.

Suelos Vegetativos

Sistema de Topoformas	Suelos	Vegetación
Sierra pliegue flexionada	Litosol Rendzina y Regosol calcárico (con fase lítica)	Bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de oyamel, chaparral, matorral desértico rosetófilo, pastizal inducido y pastizal natural
Bajada	Feozem, clacárico y regosol calcárico (con fase gravosa). Litosol, rendzina y regosol calcárico (con fase lítica).	Chaparral, matorral desértico rosetófilo y pastizal inducido.
Bajada con sierras	Litosol, rendzina y regosol calcárico (con fase lítica), feozem calcárico y regosol calcárico - (con fase gravosa). Xerosol háplico y calcárico (en algunas - áreas con fase petrocálcica).	Chaparral, bosques de pino, pino-encino y oyamel, matorral desértico rosetófilo, pastizal naturas e inducido
Valle Intermontano	Feozem calcárico, rendzina y xerosol háplico (con fase gravosa)	Chaparral, bosque de pino y matorral desértico rosetófilo.

ASPECTO SOCIAL

Población

A partir del año de 1960 ha tenido un crecimiento - de la población de 13,205 habitantes, principalmente genera do por crecimiento natural.

En 1970 la población se estimó en 15,763 habitantes y para 1980 se ha observado un crecimiento de 2,178 habitan tes por lo que se considera un crecimiento de tipo bajo.

En 1984 el número de habitantes es de 19,481, para este año el 51.61 por ciento es decir, 10,056 habitantes fue ron del sexo masculino y el 48.38 por ciento o sea 9,425 -- habitantes fueron mujeres.

En 1985 el número de habitantes era de 21,522, para ese año el51.7 por ciento es decir 11,114 habitantes fueron del sexo masculino y el 48.3 por ciento o sea 10,408 habi- tantes fueron mujeres.

La entidad se caracteriza por contar con una pobla ción predominantemente rural, ya que el 80 por ciento de - su población vive en localidades mayores de 2,500 habitan- tes; la población urbana está representada por el 20 por - ciento de la misma.

La densidad de población en 1984 fue de 10.71 habitantes por km^2, en 1985 fue de 12.4 habitantes por km^2.

Su gran extensión territorial da como resultado que en algunos municipios la población habite en localidades - muy dispersas limitando el aprovechamiento de los servicios básicos que aseguren mínimos de bienestar a las medianas y pequeñas localidades.

Factor Etnico

Primeros pobladores

Todo el territorio que comprende el municipio de Arteaga, estaba habitado por indios cuauchichiles, "gallardos, bárbaros, valientes", que fueron siempre irreductibles y - los cuales constantemente hostilizaban a los habitantes de la Villa de Santiago de Saltillo, encabezados por sus capitanes Cilaván y Zapalinamé, cuyo nombre lleva la sierra que se levanta al sur de Arteaga, "causaron muchos muertos e hicieron muchos robos y daños".

El Capitán Francisco de Urdiñola salió de Bonanza para combatir a los indios el 6 de mayo de 1575 y tomando rumbo al norte pasó por Santa Elena y llegó hasta la punta de la loma de los cuauchichiles. Después de ligeros combates estos se retiraron y los siguió hasta San Gregorio de la Hedionda, continuando su persecusión y al internarse en el poniente, lo esperaba una gran embajada de indios que iban a ofrecerle la paz, fundando "pueblos, que se reducían al - -

cristianismo si se les daba carne, mantenimiento y ropa para sus familias".

Las proposiciones fueron desde luego aceptadas quedando suspendidas las hostilidades en aquel mismo lugar, al cual le dieron el nombre de paraje de San Isidro, poniéndoles como condición a los indios, que para mayor seguridad de paz, debían de formar con la mayor parte de sus familias, un pueblo cercano a Saltillo y con las restantes otros dos pueblos en los lugares que fueron apropiados.

La embajada de los indios fue a dar aviso a las tribus cuachichiles, acompañada por el capitán Juan José Calderilla y trayendo su aprobación, por lo que luego los cuauchichiles y sus familias se acamparon un poco al norte del Paraje de San Isidro y se les dió para que los doctrinara al Lego José de Jesús Urquijo y se le puso por nombre a ese lugar San José de Cuauchichil, siendo de hecho ese lugar, el primer poblado fundado en lo que ahora es el municipio de Arteaga.

Después se mandó a México una embajada de indios acompañada por el Capitán Francisco Javier Rentería, quien los llevó a presencia del Virrey Don Luis de Velasco, con quien los indios celebraron un tratado para poner fin a la sangrienta y prolongada guerra, con la condición de que los indios debían de permitir en sus nuevos pueblos familias tlaxcaltecas que les enseñaran la religión cristiana, la vida civil y las artes.

El tratado de referencia fue firmado por Don Luis de Velasco en 1591 y para el día 9 de julio regresaron los embajadores a Saltillo y desde luego se dedicaron a la fundación de los otros dos pueblos que deberían quedar en el territorio de los cuauchichiles. El primero fue establecido el 18 de julio en el Valle de las Labores (Capellanía) al norte de Saltillo, con familias tlaxcaltecas y 22 cuauchichiles y el segundo pueblo lo fundó el Capitán Urdiñola el 21 del mismo mes, al sur de la referida Villa de Santiago de Saltillo, con 19 familias que restaban de las procedentes de México y otras cuauchichiles que fueron encomendadas a Don Ambrosio Cepeda, Miguel Valdés, Rodrigo Guajardo, Cayetano Cepeda, Rodrigo Morales, Juan de Aragón y Marcos González, vecinos de Saltillo, quedando además de guarnición un piquete de 15 soldados al mando del Alferez 2º. Tomás Rivera. A este pueblo se le llamó San Isidro de las Palomas, que vino a ser una visita del Curato de Saltillo.

Vivienda

Número de viviendas: 3,312 con las que cuenta el municipio de Arteaga en 1985. De las que el 9.2 por ciento son precarias, el 43.9 por ciento requieren de mejoramiento , el 48.6 por ciento son aceptables.

En lo que se refiere a la tenencia el 88.0 por ciento son propias y el 11.9 por ciento son rentadas.

En lo referente a la infraestructura y servicios urbanos el 69.3 por ciento cuentan con el servicio de agua,

el 40 por ciento con el servicio de drenaje; el 100 por - ciento cuenta con energía eléctrica y el 9.3 por ciento - - cuentan con alumbrado público.

Alimentación y Nutrición

Los alimentos que consumen diariamente los habitantes son huevo, verduras, cereales, leguminosas y grasas, - las cuales se complementan con leche y sus derivados que se consumen de tres a cinco veces por semana; carne una vez - por semana y frutas entre una y dos veces por semana, lo - cual permite deducir que en general se cuenta con una dieta balanceada.

Ocupación

Economía

La población económicamente activa en 1984 tiene un total de 7,573 habitantes, dividido en tres sectores:

Sector primario, con 3,281 habitantes o sea un 43.3 por ciento que se dedican a la actividad agropecuaria en la que el cultivo principal es de manzana, maíz de temporal y papa; entre las especies que se explotan son el pino y el oyamel; sin faltar las dificultades que se presentan como lo es el granizo, heladas tardías y las sequías.

Sector secundario, con 720 habitantes o sea un 9.5 por ciento en el municipio de Arteaga que se dedican a las actividades industriales como lo son las industrias extrac-

tivas, en la que se explota en forma rústica la arena y grava utilizadas para la construcción; industria y transformación, que consiste en la producción de fritos y papas en la localidad de Arteaga y en la Siberia productos de madera como lo es el triplay, industria de manufactura, en la que se talla el ixtle por ciertas personas que a parte de que se dedican a la agricultura o ganadería lo llevan a cabo, asi también como la elaboración de cajas para la manzana para así tener mayores recursos económicos; industria de la construcción, lo que son los ejidos de Piedra Blanca, San Juan de los Dolores, Mesa de las Tablas, el Vergel y Linda Vista cuentan con aserraderos.

Sector terciario con 3,572 habitantes o sea un 47.1 por ciento en el municipio de Arteaga, en la que las actividades y de servicios son los siguientes:

Comunicaciones. Las localidades de Arteaga cuenta con correo, teléfono y telégrafo, siendo las más favorecidas las localidades del resto del municipio exceptuando Los Lirios y San Antonio de las Alazanas, que cuentan con correos y Bella Unión con una caseta telefónica.

Transporte. Las localidades de Arteaga y Bella - - Unión cuenta con un autobús, siendo las mas favorecidas las localidades de escasa población como lo son el ejido El Cedrito, 18 de Marzo y San Juanito.

Comercio. La comercialización de productos primarios es importante, las principales localidades consumidoras de productos primarios son: Arteaga, San Antonio de las Alazanas, Los Lirios, El Tunal, Huachichil, Mesa de las Tablas.

Bancos. Unicamente Arteaga cuenta con un banco - - siendo las demás desfavorecidas las del resto del municipio.

Turismo. Las localidades adecuadas para desarrollo turístico son: Puerto de Flores, El Cedrito, Pino Gacho, El Chorro, La Siberia, Mesa de las Tablas y el Balneario de Arteaga.

Educación

La población total del municipio de Arteaga es de - 21,522 personas en el año de 1985, que se encuentra distribuida en los siguientes niveles:

	Hombres	Mujeres	Total	%
Población	11,265	10,257	21,522	100.0
4 años	869	807	1,676	7.7
5 años	914	867	1,781	8.2
6 a 11 años	1,570	1,580	3,150	14.6
6 a 14 años	1,405	1,215	2,620	12.1
15 años y más	6,507	5,788	12,295	57.2

Del total de las personas de seis a 14 años son - - 5,770 personas, de las que un total de 504 personas representan un 8.7 por ciento que corresponde al índice de analfabetismo ya que es un total de 5,770 personas o sea un 91.2 por ciento.

En lo que respecta a la población atendida en personas mayores de 15 años y más fue de 12,295 personas de las - que 1,862 son analfabetas siendo el índice de 15.4 por ciento de analfabetismo, siendo mayor el índice de analfabetismo ya que suma un total de 10,433 personas equivalente a un - - 84.85 por ciento de personas alfabetas en el municipio de Arteaga.

Salud Pública

En 1985 los servicios de salud y seguridad social - en el municipio de Arteaga beneficiaron a 16,384 habitantes es decir el 76.12 por ciento de la población total.

En lo que respecta a los servicios médicos se tiene lo siguiente:

En Arteaga, se tiene el Centro de Salud "C", S.S.A., Clínica de Campo del IMSS, que cuenta con seis camas.

En San Antonio de las Alazanas, Santa Rita y rancherías aledañas se tiene Centro de Salud "C", SSA, que cuenta con tres camas.

En Mesa de las Tablas, Huachichil, Escobedo y población dispersa aledaña, se tienen Clínicas Rurales, SSA.

En El Tunal, Los Lirios - poblaciones dispersas aledañas se tienen Clínicas Rurales, SSA.

Lo que resta del municipio, como son rancherías aledañas, población dispersa se tienen tres Clínicas Rurales, SSA; dos unidades médicas rurales, IMSS-Coplamar.

Lo que respecta a las enfermedades que más se presentan durante todo el año son las siguientes: Amigdalitis - aguda, angina estreptocócica, ascariasis, enfermedades diarréicas, giardiasis, infecciones respiratorias agudas, oxiurasis, parotiditis.

Comunicaciones y Transportes

a). Radio, televisión, teléfono y telégrafos: en todas las poblaciones del municipio se escucha la radio. Las estaciones mas escuchadas son XET, XEMR de Monterrey y XEAJ, XEDE y XESJ de Saltillo.

b). Caminos. Todo el municipio se encuentra bien comunicado, ya que la carretera 57 pasa por - el mismo. De esta parten caminos pavimentados que entran a varios cañones como el de - Carbonera, El Tunal, Los Lirios, San Antonio de las Alazanas. Dichos caminos terminan en terracerías y caminos de mano de obra que pueden ser transitados todo el año.

Longitud Federal 50 km (pavimentado)

Longitud rural 128 km (revestida)

Carreteras estatales 217.2 km (pavimentada y revestida).

Transporte

El servicio de transporte de pasajeros tiene salidas todos los días, comunicando el municipio con la cabecera municipal.

Esta comunidad se comunica con Saltillo por medio de autobuses y combis.

Servicios

N° de aparatos telefónicos	157
N° de líneas	83
N° de agencia de correo	1
N° de agencia de telégrafo	1

Industria

Grupo de actividad	N° de establecimientos	Personal
Extracción y beneficio de carbón, grafito y mineral no metálico	5	25
Fabricación de alimentos	4	30
Elaboración de bebidas	1	2
Fabricación de productos de hule y plástico	1	8
T o t a l	11	66

	Comercio	
Sub-Almacén	Comunidad	Tiendas
	Cabecera municipal	Op. urbana
	S.A. de las Alazanas	Op. urbana
Los Llanos	Artecillas	Op. comp.
	Ciénega de la Purísima	
	Chapultepec	
	Emiliano Zapata	
	Escobedo	
	Jamé	
Sub-Almacén	Los Lirios	
Sub-Almacén	Los Llanos	
	Mesa de las Tablas	
	Piedra Blanca	
	S.A. de las Alazanas	
	S. José de los Dolores	
	S. Juanito de los Valdés	
	Santa Rita	
	San José de Boquillas	
	Sierra Hermosa	

ASPECTOS ECONOMICOS

Actividad Agrícola

La agricultura es la actividad económica que mayor gente ocupa.

Las tierras con que cuenta el municipio de Arteaga asciende a 148,600 hectáreas, estas están divididas de la siguiente manera:

7,400 has de riego por bombeo
320 has de riego por gravedad
26,933 has de temporal
13,980 has de pastizal
150 has de pradera artificial
97,267 has de forestal
2,550 has de otros usos: urbano, turístico, - carreteras y caminos.

De acuerdo con la tenencia de la tierra, el total de hectáreas se encuentran repartidas en 61,679 ejidos y 86,921 de propiedad privada.

Uso Actual de los Recursos

Estructura de la Producción Agrícola

Los cultivos que se explotan en el municipio son:

Maíz	15,078 has
Trigo	3,280 has
Frijol	890 has
Papa comercial	343 has

Los cultivos perennes más importantes en el municipio son:

9,915 has de manzano
150 has de durazno
100 has de nopal
25 has de ciruelo
17 has de aguacate

El cultivo del manzano es el más importante económicamente, ya que en él se basa la economía de la región de Arteaga.

Número y tipo de maquinaria agrícola

Tractores	274	Fertilizantes	33
Arados	225	Bordeadoras	65
Rastras	228	Fumigadoras	106
Subsuelo	64	Cultivadoras	103
Sembradoras	150	Niveladoras	7
Trilladoras	8		

Tecnología

En los cultivos altamente remunerativos como manzano, papa y hortalizas, se emplea desde la preparación de suelos, siembra, fertilización, control de plagas y enfermedades y cosecha, en su totalidad maquinaria agrícola asi como los - insumos necesarios oportunos.

En cultivos de temporal como el maíz, frijol y trigo se emplea maquinaria agrícola en un alto porcentaje en preparación de suelos y en medio porcentaje ésta maquinaria es utilizada para la siembra, escarda, aporques y deshierbes.

Insumos

Fertilizantes. Son substancias que contienen elementos químicos alimenticios para los vegetales y que ayudan - al desarrollo de las mismas. Y de los elementos más usuales, asi como sus cantidades utilizadas en los distintos cultivos son: Nitrógeno 44.4 ton, fósforo 390.0 ton y potasio 394.0 ton.

Semillas. La utilización de semillas mejoradas en - los cultivos básicos como son maíz, frijol y trigo es casi nula, ya que usualmente se utiliza semilla criolla seleccionada obtenida a través de las cosechas anteriores.

A continuación se mencionan las sermillas recomendadas para la región de Arteaga, para maíz de riego y para - grano.

04722

U.A.A.A.N.

Variedades tardías	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
H-125	160-180 días	15 marzo-30 abril
A-747	160-180 días	15 marzo-30 abril
NK-B-19	160-180 días	15 marzo-30 abril

Densidad de siembra kg/ha

H-125	18 - 20
A-747	18 - 20
NK-B-19	18 - 20

Variedades intermedias	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
H-28	130-140 días	15 marzo-20 mayo
H-32	130-140 días	15 marzo-20 mayo

Densidad de siembra kg/ha

H-28	18-20
H-32	18-20

Variedades precoces	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
CAFIME	110-120 días	15 marzo-15 junio
VS-201	110-120 días	15 marzo-15 junio

Densidad de siembra kg/ha

CAFIME	18-20
VS-201	18-20

Maíz elotero

Variedades	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
NK-B-15	120-130 días	15 marzo-30 abril
NK-B 17	120-130 días	15 marzo-30 abril
BJ-1	120-130 días	15 marzo-30 abril

Densidad de siembra kg/ha

NK-B-15	18-20
BK-B-17	18-20
BJ-1	18-20

Maíz forrajero

Variedades	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
BJ-1	120-130 días	1º abril-30 mayo

Densidad de siembra kg/ha

BJ-1	30

Maíz de temporal

Variedad tardía	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Caña morada	160-180 días	15 marzo-30 abril

Densidad de siembra kg/ha

Caña morada	18-20

Variedad intermedia	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Pipitilla	130-140 días	15 marzo-15 mayo
Pinto mosca	130-140 días	15 marzo-15 mayo
Pinto amarillo	130-140 días	15 marzo-15 mayo

Densidad de siembra kg/ha

Pipitilla	18-20
Pinto mosca	18-20
Pinto amarillo	18-20

Variedad precoz	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Colorado	110-120 días	15 marzo-15 junio
Morado	110-120 días	15 marzo-15 junio
Blanco tremes	110-120 días	15 marzo-15 junio
Amarillo	110-120 días	15 marzo-15 junio
CAFIME	110-120 días	15 marzo-15 junio

Densidad de siembra kg/ha

Colorado	18-20
Morado	18-20
Blanco tremes	18-20
Amarillo	18-20
CAFIME	18-20

Frijol de riego

Variedades	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Ojo de cabra	120-130 días	15 abril-15 junio
Flor de mayo	120-130 días	15 abril-15 junio
Pinto americano	120-130 días	15 abril-15 junio
Delicias-71	120-130 días	15 abril-15 junio

Densidad de siembra kg/ha

Ojo de cabra	35-40
Flor de mayo	35-40
Pinto americano	35-40
Delicias-71	35-50

Frijol de temporal

Variedades	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Ojo de cabra	120-130 días	15 abril-30 junio
Flor de mayo	120-130 días	15 abril-30 junio
Pinto americano	120-130 días	15 abril-30 junio
Delicias-71	120-130 días	15 abril-30 junio

Densidad de siembra kg/ha

Ojo de cabra	35-40
Flor de mayo	35-40
Pinto americano	35-40
Delicias-71	35-40

Trigo de riego

Variedad tardía	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Nadadores M-63	150-160 días	1º nov.-31 dic

Densidad de siembra kg/ha

Nadadores M-63 120-130

Variedades Intermedias		Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Sonoita	F-81	130-140 días	15 dic-15 feb
Ciano-	T-79	130-140 días	15 dic-15 feb
Tesia	F-79	130-140 días	15 dic-15 feb
Nacozari	M-76	130-140 días	15 dic-15 feb.
Pavón	F-76	130-140 días	15 dic-15 feb
Anáhuac	F-75	130-140 días	15 dic-15 feb
Delicias	F-81	130-140 días	15 dic-15 feb
Aricosta	S-83	130-140 días	15 dic-31 enero

Densidad de siembra kg/ha

Sonoita	F-81	150-180
Ciano	T-79	150-180
Tesia	F-79	150-180
Nacozari	M-76	150-180
Pavón	F-76	150-180
Anáhuac	F-75	150-180
Delicias	F-81	150-180
Aricosta	S-83	120-130

Papa de riego

Variedad	Ciclo vegetativo	Epoca de siembra
Alpha	140-150 días	15 marzo-31 mayo

Densidad de siembra kg/ha

Alpha 2 - 3 ton

Semillas mejoradas 2,649.7 toneladas

Insecticidas. Substancia o preparación que permite combatir a los enemigos de los cultivos y de las recolecciones, entre los principales figuran los siguientes:

Sevin 80% polvo humectable, para cultivos como: frijol, durazno, manzano, maíz.

Dipterex 80%, para cultivos como alfalfa, avena, cebada, manzano.

Nuvacrón líquido 60%, para cultivos como papa, aguacate.

Nuvacrón granulado 4%, para cultivo de papa.

Thiodan 35% líquido. para cultivos como frijol, papa, manzano, nogal pecanero, alfalfa

Malatión, para cultivos como frijol, maíz, trigo, - alfalfa, brócoli, chícharo, papa, aguacate, durazno, manzano, nogal pecanero, peral.

Paration metílico, para cultivos como alfalfa, brócoli, chícharo, frijol, papa, trigo, maíz, manzano, nogal - pecanero, peral.

Diazinon, para cultivos como alfalfa, brócoli, chícharo, papa, maíz, frijol, manzano, nogal pecanero, peral.

Gusatión 25%, para cultivos como frijol, alfalfa, durazno, manzano, nogal pecanero, papa.

Fungicidas. Grupo heterogéneo de sustancias químicas que detienen, inhiben o destruyen los hongos patógenos. Son indispensables para la prevención o curación de las enfermedades fúngicas del hombre, los animales y las plantas y para suprimir el deterioro de los productos agrícolas que deben almacenarse; entre los principales figuran las si- - guientes:

Sulfato de cobre tribásico, para cultivos como durazno, manzano, nogal pecanero, peral.

Maneb, para cultivos como durazno, manzano, brócoli, chícharo, frijol, papa.

Zineb, para cultivos como durazno, manzano, peral, papa, frijol, chícharo, brócoli.

Captan, para cultivos como aguacate, manzano, peral, chícharo, durazno.

Herbicidas. Substancias que destruyen las hierbas u otras plantas de poca talla que crecen principalmente en los sembrados de gramíneas, actuando al mismo tiempo como factores de crecimiento de estas plantas superiores.

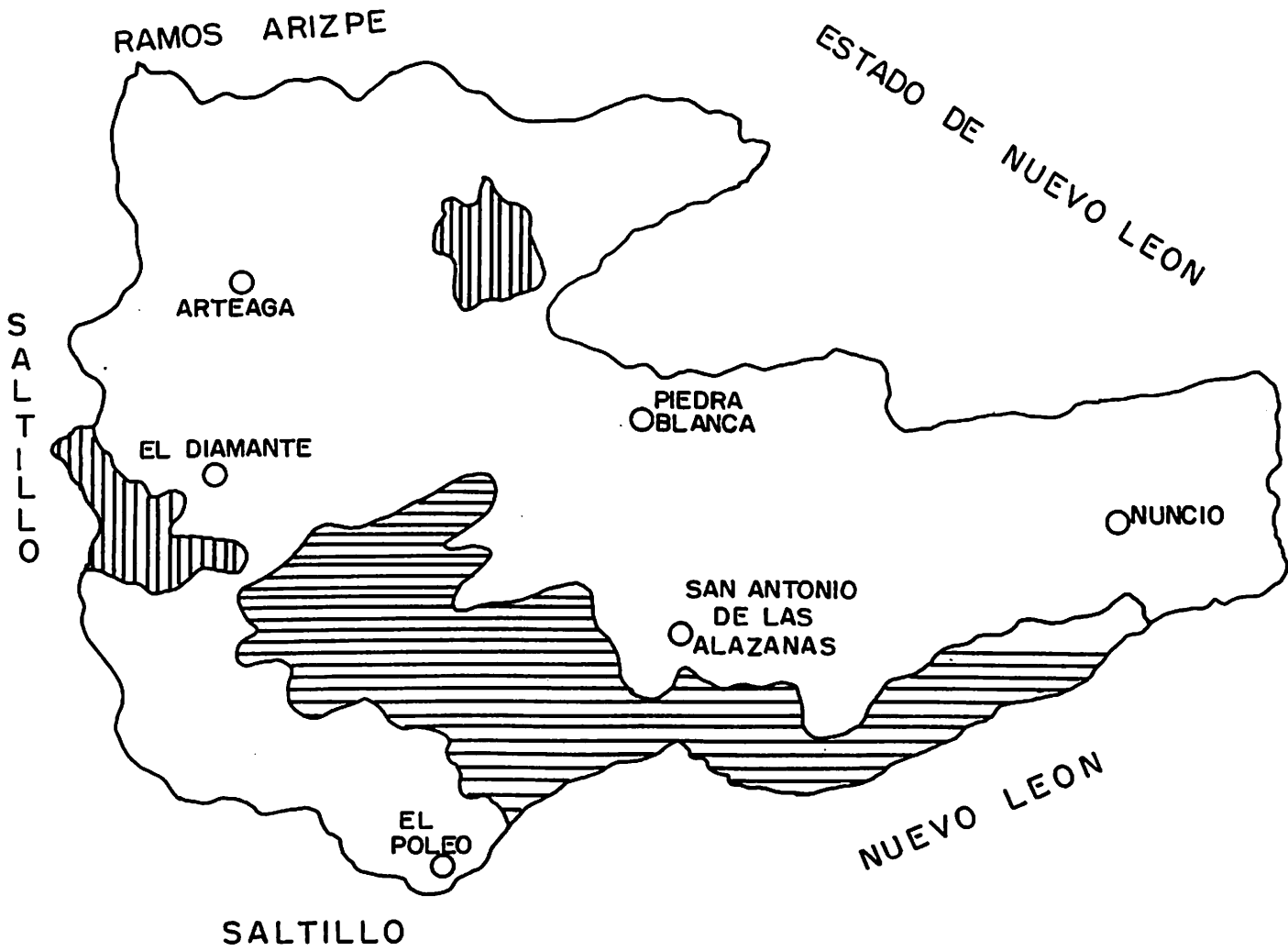
2,4-D amina, para cultivos como avena, cebada, trigo, maíz, aguacate.

INFRAESTRUCTURA

Sistema de riego

Aspersión

Goteo, cañón, manguereo		3,418 has
Riego gravedad		2,803 has
Bodegas	46	
Lugares	45	
Capacidad de almacenaje		21,420 ton.



AGRICULTURA MANUAL ESTACIONAL

TERRENOS CON POCA POSIBILIDAD DE USO AGRICULTURA

AGRICULTURA MECANIZADA CONTINUA

CARTA DE POSIBILIDADES DE USO AGRICOLA.

COSTO DE CULTIVO

Maíz (Bombeo mejorado con fertilizante)

Primavera-Verano 86-86

	Precio/ha
Barbecho	$ 7,180.00
Rastreo	3,840.00
Empareje	3,225.00
Bordeo	3,070.00
Semilla	6,700.00
Siembra	2,284.00
Fertilizante	12,982.00
Aplicación de fertilizante	3,220.00
Escarda	6,144.00
Deshierbe	4,060.00
Costo del agua	11,250.00
Limpia de canales	1,015.00
Trazo de riego y riegos	7.630.00
Insecticidas	4,713.00
Aplicación de insecticidas	2,030.00
Pizca	3,075.00
Corte o Siega	2,090.00
Trilla o desgrane	1,060.00
	==========
T o t a l	$ 85,569.00

Fertilizantes

Fórmula 120-60-0	N	P	K	
	60	60	00	al sembrar
	60	00	00	1a. escarda

CALENDARIO DE CULTIVO

Maíz (Bombeo mejorado con fertilizante)

Primavera-Verano

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno	X	X	X									
Siembra				X		X	X					
Fertilización				X	X	X		X				
Riegos			X	X	X	X	X	X	X	X		
Labores culturales				X	X	X	X	X	X			
Combate de plagas				X	X	X	X	X				
Cosecha								X	X	X		
Desvare y barbecho								X	X	X	X	

COSTO DE CULTIVO
Maíz Forrajero (Temporal)
Primavera - Verano 86-86

	Precio/ha
Barbecho	$ 7,180.00
Rastreo	3,840.00
Semilla	5,700.00
Siembra	2,285.00
Escarda	3,150.00
Insecticidas	3.669.00
Aplicación de insecticidas	2,030.00
Corte y picado	18,640.00
T o t a l	$ 46,494.00

COSTO DE CULTIVO

Maíz (Temporal)
Mejorado sin Fertilizante

Primavera-Verano 86-86

	Precio/ha.
Barbecho	$ 5,180.00
Rastreo	3,440.00
Semilla	3,800.00
Siembra	2,285.00
Escarda	150.00
Deshierbe	30.00
Insecticidas	1,810.00
Aplicación de insecticidas	15.00
Fungicidas	45.00
Pizca	132.00
Corte o siega	164.00
Trilla o desgrane	127.00
T o t a l	$ 17,178.00

CALENDARIO DE CULTIVO

Maíz (temporal) mejorado sin fertilizante

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno			X	X	X							
Siembra				X	X	X	X					
Fertilización												
Riegos												
Labores culturales				X	X	X	X	X				
Combate de plagas				X	X	X	X	X	X			
Cosecha								X	X	X	X	
Desvare y barbecho								X	X	X	X	

COSTO DE CULTIVO

Frijol (Temporal)

Primavera-Verano 86-86

	Precio/ha.
Barbecho	$ 7,180.00
Rastreo	3,840.00
Semilla	9,400.00
Siembra	2,285.00
Escarda	3,150.00
Deshierbe	2,030.00
Insecticidas	1,080.00
Aplicación de insecticidas	1,015.00
Arranque	1,725.00
Trilla o desgrane	508.00
Total	$ 32,213.00

CALENDARIO DE CULTIVO
Frijol (temporal)

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno	X	X	X	X	X	X	X					
Siembra				X	X	X	X	X				
Fertilización												
Riegos												
Labores culturales						X	X	X	X	X		
Combate de plagas				X	X	X	X	X	X	X	X	
Cosecha								X	X	X	X	X
Desvare y barbecho									X	X	X	X

COSTO DE CULTIVO

Frijol (Bombeo Mejorada con Fertilizante)

Primavera-Verano 86-86

	Precio/ha
Barhecho	$ 7,180.00
Rastreo	3,840.00
Empareje	3,225.00
Bordeo	3,070.00
Semilla	11,750.00
Siembra	2,285.00
Fertilizante	8,100.00
Aplicación de fertilizante	1,610.00
Escarda	6,300.00
Deshierbe	2,030.00
Costo de Agua	9,000.00
Limpia de canales	1,015.00
Trazo de riego y riego	7,087.00
Insecticidas	6,554.00
Aplicación de insecticidas	3,045.00
Arranque	5,075.00
Trilla o desgrane	2,030.00
Total	$ 83,216.00

FERTILIZANTES

Fórmula 140-60-0	N	P	K	
	70	60	00	al sembrar
	70	00	00	la. escarda

CALENDARIO DE CULTIVO

Frijol (Bombeo mejorado con fertilizante)

Primavera - Verano

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno		X		X	X	X	X					
Siembra			X		X	X	X	X				
Fertilización				X	X	X	X	X				
Riegos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Labores culturales				X	X	X	X	X	X	X		
Combate de plagas				X	X	X	X	X	X	X		
Cosecha								X	X	X	X	
Barbecho post-cosecha								X	X	X	X	X

COSTO DE CULTIVO

Trigo (Temporal)
Mejorado sin Fertilizante

Primavera-Verano 86 - 86

	Precio/ha.
Barbecho	$ 6,320.00
Rastreo	3,315.00
Semilla	9,822.00
Siembra	1,990.00
Insecticida	1,230.00
Aplicación de insecticida	254.00
Trilla	100.00
Total	$ 23,031.00

CALENDARIO DE CULTIVO

Trigo (Bombeo mejorado con fertilizante)

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno										X		
Siembra	X										X	X
Fertilización	X	X	X	X							X	X
Riegos	X	X	X	X						X	X	X
Labores culturales	X	X										X
Combate de plagas	X	X	X							X	X	X
Cosecha				X	X							
Desvare y barbecho				X	X	X						

COSTO DE CULTIVO

Trigo

Bombeo Mejorado con Fertilizante

Primavera-Verano 86-86

	Precio/ha
Barbecho	$ 6,320.00
Rastreo	3,315.00
Empareje	2,885.00
Semilla	20,700.00
Siembra	1,990.00
Fertilizante	18,507.00
Aplicación de fertilizante	1,653.00
Costo de agua	11,250.00
Riegos	7,615.00
Insecticidas	1,230.00
Aplicación de Insecticidas	1,015.00
Trilla	100.00
Total	$ 76,580.00

CALENDARIO DE CULTIVO

Papa (Bombeo mejorado con fertilizante)

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Preparación del terreno		X	X									
Siembra			X	X	X							
Fertilización			X	X	X							
Riegos			X	X	X	X	X	X	X			
Labores culturales				X		X	X	X				
Combate de plagas			X	X	X	X	X	X	X			
Cosecha							X	X	X			
Desvare y barbecho								X	X	X		

COSTO DE CULTIVO

Papa (Bombeo Mejorada con Fertilizante)

Primavera-Verano 86-86

		Precio/ha
Subsuelo	$	9,000.00
Barbecho		9.979.00
Rastreo		9,984.00
Empareje		4,095.00
Surcado		5,642.00
Semilla o mat. vegetativo		335,400.00
Siembra o plantación		13,400.00
Fertilizantes		145,611.00
Aplicación de fertilizantes		10,186.00
Hormonas		24,600.00
Aplicación de hormonas		12,000.00
Escardas		12,255.00
Deshierbes		4,020.00
Aporques		8.190.00
Costo de Agua		40,260.00
Riegos		22,110.00
Insecticidas y acaricidas		231,088.00
Aplicación de insecticidas y acaricidas		21,000.00
Fungicidas y bactericidas		153,866.00
Aplicación de fungicidas y bactericidas		21,000.00
Herbicidas		22,314.00
Aplicación de herbicidas		7,840.00
Cosecha, sacado y recolección		9,940.00
Selección y empaque		4,360.00
Empaque o envases		9,980.00
Desvare		5,135.00
Total		$1'153,255.00

Factores de Producción

Tierra

Características de la Tenencia de la Tierra

El marco legal del municipio lo constituyen 26 ejidos con superficie promedio por ejidatario de ocho hectáreas, - existiendo aproximadamente 2,020 derechosos.

Pequeñas Propiedades. Existen de 1,743 pequeñas propiedades que en agricultura promedian las 11 hectáreas cada una.

Problemática de Tenencia. No existen problemas

Formas de Organización de Productores. Ejidal, pequeña propiedad, comunidad, unión de ejidos, uniones regionales, asociaciones de fruticultores, sociedad de producción rural, - asociaciones agrícolas, ejido colectivo, grupos solidarios pro-obras de la comunidad, asociaciones de usuarios del agua.

Problemática. Abatimiento de los mantos freáticos, debido principalmente a lo errático de las precipitaciones.

Hidrografía

El municipio de Arteaga es pobre en recursos acuíferos. De las 34,653 hectáreas de tierras agrícolas solamente se encuentran 7,400 hectáreas de riego por bombeo y 320 hectáreas de riego por gravedad.

Los manantiales de más importancia que existen son: Los del Ojo Negro, que nace en la Boca de las Palomas, y los

de Los Alamos y El Chorro que en total producen unos 200 litros de agua por segundo.

Estos manantiales todavía en el año de 1940 daban un gasto superior a los 400 litros por segundo, pero con las prologadas sequías y con las numerosas perforaciones efectuadas en la zona agrícola de Navidad, se agotaron los manantiales de San Vicente que formaban parte de la cascada del Chorro.

Además de los manantiales expresados, los de mayor consideración se encuentran en la zona del Saucillo, los cuales en conjunto se acercan a los 80 litros por segundo. El resto de los manantiales que existen dentro del municipio, apenas se bastan para cubrir las necesidades domésticas de los poblados ubicados en Santa Rosa, El Carmen Santa Anita, Rancho Viejo, El Tunal, San Juan de los Dolores, La Purísima, Los Lirios, Jamé, San Antonio de las Alazanas, Sierra Hermosa y Huachichil.

En los últimos años debido a la necesidad de agua para el cultivo de frutales, se han realizado exploraciones en diversas regiones del municipio mediante pozos profundos se han hecho aflorar pequeñas cantidades de agua en los cañones de Carbonera, Las Vigas, El Tunal, Escobedo, Los Lirios, San Antonio de las Alazanas, Huachichil, Jamé, San Ramón y en la propia Villa de Arteaga.

Por ciento de la superficie beneficiada con la anterior infraestructura hidráulica 2.7 por ciento, con relación a la superficie municipal.

Por ciento de la superficie real 1.7 por ciento.

Agua

Características, Calidad del Agua, Profundidad

Características

Pozos	592
Norias	48
Manantial	14
total	654

Calidad

C_3 C_2 S_1 ppm 850

C_3. Altamente salino no puede usarse en suelos de drenaje adecuado, se requiere un manejo especial para el control de la salinidad, además de seleccionar plantas que sean bastante tolerantes a las sales.

C_2. Salinidad media, puede usarse si se hacen lavados moderados, se pueden sembrar plantas moderadamente tolerantes a las sales en la mayoría de los casos sin efectuar prácticas especiales para el control de la salinidad.

S_1. Con poco sodio puede usarse para riego en todos los suelos con poco peligro que el sodio intercambiable llegue a niveles perjudiciales sin embargo, las plantas sensitivas al sodio como algunos frutos (fruto con hueso) y aguacate pueden acumular concentraciones dañinas de sodio.

Profundidad: 180 metros

Costos de los procesos de capacitación y distribución del - Agua

Costo por obra	$ 6'000,000.00	perforación y aforo
	10'000,000.00	equipamiento
	16'000,000.00	costo global

Número de obras de riego y superficie beneficiada en el municipio

Cuadro de Beneficios

Nº obras por ha.	Tipo de obra	Superficie real	Familia	Capacidad L/seg m^3
11	U.R.B.	354	322	338.17
1	Noria	50	162	-----
1	Sifón	210	73	300
4	C.M.	96	250	124
3	Bordo	--	475	152,641.25
3	U.D.	--	219	-----
	Totales			
23	---	710	1,501	-----

Nombre	Tipo de obra	Superficie real	Familias	Capacidad L P S	m^3
San Juanito	3 URB.	44	39	30	
San Antonio de las A.	3 URB	110	61	108	
E. Zapata	3 URB	50	68	46	
Los llanos	1 URB	60	62	45	
El Tunal	1 URG	90	92	79.17	
Arteaga	Sifón	210	73	300	
Huachichil	Noria	50	162	50	
Jamé	C.M.	30	36	36	
Potrero de Abrego	C.M.	15	36	52	
Nuncio	C.M.	20	150	16	
Cíenega de la Purísima	C.M.	31	28	20	
San Antonio	Bordo	-	200	-	25,567
San Antonio	Bordo	-	199	-	96.678
San Juanito	Bordo	-	76	-	29,396.25
El Cedrito	Obra Min.	42	--	-	
El Diamante	Obra Min.	28	--	-	
Escobedo	Obra Mín.	149	--	-	
Mesa de las Tablas	1 URB.	-	--	-	
Los Lirios	URB	-	--	-	

Tipo y magnitud de las obras de riegos, represas, acequias canales de riego, pozos, etc.

URB. = Unidad de Riego por Bombeo
P.A. = Presa de Almacenamiento
C.M. = Captación de Manantial
P.D. = Presa Derivadora
U.R.G. = Unidad de Riego por Goteo
Bordo = Bordo almacenamiento para abrevadero
U.D. = Obra para uso doméstico
Obra Mín. = Obra inconclusa
INTERM. = Presa con aguas intermitentes

Trabajo

Puede decirse que la disponibilidad de mano de obra elevada lo que indica que existe más mano de obra que trabajo, razón por la cual año tras año hay emigración de campesinos a Saltillo, Coah. o a los Estados Unidos, movimientos - que son temporales con duración promedio de cinco meses. Esto debido a los bajos ingresos que obtienen en la actividad agrícola.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ocupa mano de obra campesina para realizar trabajos en beneficio de ellos mismos.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para la construcción de caminos de mano de obra, utilizando gente en los lugares donde se trabaja.

Siendo que la mayoría de la gente del municipio de Arteaga se dedica a la agricultura, fruticultura, le sigue en menor escala los que se dedican a la ganadería y es muy poca la gente que se dedica a la explotación forestal.

Hay personas que se dedican a seleccionar fibra de lechuguilla, el trabajo varía siendo mínimo 12 personas cuando escasea la materia prima y máximo 20 personas trabajando siete horas con un salario promedio de $840.00 diarios.

Las diferentes instituciones como son: SCT, SEDUE, SARH, CFE, etc., son organismos que utilizan mucha fuerza de trabajo y una parte de ella proviene de gentes del municipio.

Capital

La principal institución de crédito que opera en el municipio es el Banco de Crédito Rural del Centro, S.A. Bancomer.

El mencionado banco otorga créditos de avío y refaccionarios. En el primero para la siembra de cultivo de maíz frijol, trigo, papa; habilitándolos con dinero para efectuar las labores del cultivo. En el segundo utiliza refacciones para perforación y maquinaria para cultivos.

El ingreso medio por familia (mesual y/o anual) está entre $ 12,000.00 y $ 8,000.00.

Fruticultura

Debido a que la mayor parte de las comunidades de la región de Arteaga, Coah. se dedican al cultivo del manzano, a continuación se presenta lo siguiente:

El manzano (*Malus communis* L. apareció en Europa después del período glacial cuaternario, simultáneamente con el hombre de la edad de piedra, siendo una de las primeras especies frutales conocidas y puestas en cultivo por el hombre.

Es Asia Central el centro de origen del manzano *Malus sylvestris* L. y *Malus niedzwerkiana* L.

Nombre técnico del manzano: *Pyrus malus*

Preparación del terreno y tipo de suelo donde prospera

La preparación del terreno comprende: arada, rastreada, nivelado, bordeado; además también desinfección y fertilización para lograr un cultivo limpio y vigoroso.

Tipo de suelo. Los suelos más convenientes para un eficiente desarrollo del frutal, son aquellos suelos bien drenados y aireados, con suficiente agua en la época de floración y en los períodos de rápido crecimiento.

Siembra y Variedades

Epoca de siembra. La época de siembra depende tanto de las especies de plantas como del método particular de manejo que use el mejorador del vivero. La mayoría de los viveristas, o bien plantan toda su semilla en la primavera o siembran parte en otoño y parte en la primavera.

Variedades. Las variedades mas cultivadas en la región de la Sierra de Arteaga, Coah. son: Golden delicious, Red delicious, Doble Red delicious, Rome beauty, Jonathan, Starking Rosa Española.

Trazado del plantío

Por medio del trazo se expresa el plan a seguir mas conveniente para colocar los árboles.

Es necesario hacer un dibujo o mapa del esquema del plantío propuesto, que comprenda señalamiento, colocación de plantas y un registro de lo que es plantado. Esto, natural-

mente para corregir los posibles errores antes de que los - árboles sean plantados; incluso se puede anotar la variedad y fecha de las plantaciones hechas.

A continuación se presentan los siguientes sistemas de plantación:

Sistema Cuadrado. El sistema de plantación mas sencillo y en el que los árboles quedarán a distancias iguales por todos lados.

Sistema Rectangular. Contiene el mismo número de árboles por hectárea que el sistema cuadrado, solo que están mas juntos unos a otros en las filas y las filas están mas distantes entre si.

Sistema Tresbolillo. Aquí los árboles estan colocados en líneas rectas, pasando estas por el centro del espacio entre los árboles de la fila más próxima; es decir, que se forma un contraste con el sistema cuadrado conde los árboles en las filas adyacentes estan próximas el uno del otro.

Riegos

Con manguera con aspersor regulable para regar bien las macetas o con regaderas de mano, por aspersión mecánica ligera con aspersores sean fijos o móviles; por inundación o por surcos pero bien controlados en frutales.

Fertilización

Son muchos los elementos necesitados por la planta para su desarrollo, a continuación se nombran los siguientes: Nitrógeno, Nitrato de amonio, Sulfato de amonio, Urea, Potasio, Clorhidrato de potasio, Fósforo, Superfosfato simple, - Superfosfato doble, Superfosfato triple. Entre los elementos necesarios para este frutal encontramos: Calcio, Magnesio, Manganeso, Boro, Hierro y Zinc.

Podas

Las dos razones principales de podar los árboles frutales se dirigen a influenciar formación y producción.

Poda de formación. Es aquella que se realiza con el objeto de dar la mejor forma de regular el desarrollo de las diversas ramas, evitando que posteriormente se tenga que reformar la poda.

Poda de producción. Es aquella que se realiza para seleccionar las ramas que tienen mas yemas florales para asegurar la producción de fruta, eliminar las que estan "de más", las - cruzadas y las que impidan el desarrollo de las yemas y la entrada de luz solar.

Injertos

Los principales injertos son los siguientes: Injerto inglés, Injerto de incrustación, injerto de yema, injerto de parche.

Plagas y Enfermedades

Las plagas que generalmente se presentan son las siguientes: Palomilla de la manzana, pulgón lanigero, araña - roja, cenicilla, frailecillo, tizón de fuego, roña.

En cuanto a enfermedades asociadas al manzano pueden ser causadas por bacterias, virus y hongos.

A continuación se presenta una evaluación ciclo agrícola Primavera-Verano 85-85 (concentrado distrital y por - - área) del Municipio de Arteaga Coah.

Superficies Programadas (has)

Cultivo		Con Fertilizante	Sin Fertilizante	Temporal	Total
Manzano mejorado	P.	1,749	1,329	4,221	7,299
Manzano mejorado	D.	549	443	1,756	2.748
Durazno criollo	P.	-	7	-	7
Durazno mejorado	P.	14	-	110	124
Durazno mejorado	D.	4	21	-	25
Ciruelo mejorado	D.	2	38	-	40
Nogal mejorado	P	136	-	-	136
Nogal criollo	P.	-	17	-	17
Praderas		70	-	-	70
Aguacate criollo	D.	-	17	-	17
Ciruelo mejorado	P.	-	-	5	5
Nopal tunero	P.	--	-	70	70
Totales		2,524	1,872	6,162	10,558

P = Producción D = Desarrollo

Nogal. Los bajos rendimientos de criollos y mejorados a las heladas presentadas

Praderas. 70 hectáreas cosechadas con bajos rendimientos por el último año en producción

Cultivo		Superficies Sembradas (has) Con Fertilizantes	Sin Fertilizantes	Temporal	Total
Manzano mejorado	P.	2,163	915	4,221	7,299
Manzano mejorado	D.	549	443	1,756	2,748
Durazno criollo	P.	-	7	-	7
Durazno mejorado	P.	-	14	110	124
Durazno mejorado	D.	4	21	--	25
Ciruelo mejorado	D.	2	38	--	40
Nogal mejorado	P.	--	136	--	136
Nogal criollo	P.	-	17	-	17
Praderas		70	-	-	70
Aguacate criollo	D.	-	17	-	17
Ciruelo mejorado	P.	-	-	5	5
Nopal tunero	P.	-	-	50	50
Totales		2,788	1,608	6,142	10,538

Cultivo		Superficies Cosechadas (has) Con Fertilizante	Sin Fertilizante	Temporal	Total
Manzano mejorado	P.	2,163	915	4,076	7,154
Manzano mejorado	D	-	-	-	-
Durazno criollo	P.	-	7	-	7
Durazno mejorado	D.	-	14	110	124
Ciruelo mejorado	D	-	-	-	-
Nogal mejorado	P.	-	-	-	-
Nogal criollo	P.	-	136	-	136
Praderas			17	-	17
Aguacate criollo	D.	-70	-	-	70
Ciruelo mejorado	P.	-	-	5	5
Nopal tunero	P.	-	-	50	50
Totales		2,233	1,089	4,241	7,563

Resultados Obtenidos
(kg/ha)

Cultivo		Con Fertilizante	Sin Fertilizante	Temporal	Precio medio total
Manzano mejorado	P.	10,120	8,360	5,042	$ 46,000.
Manzano mejorado	D.	-	-	-	-
Durazno criollo	P.	-	2,400	-	60,000.
Durazno mejorado	P.	-	2,400	1,913	60,000.
Durazno mejorado	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	D.	-	-	-	-
Nogal mejorado	P.	-	244	-	500,000.
Nogal criollo	P	-	700	-	250,000.
Praderas		7,000	-	-	2,500
Aguacate criollo	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	P.	-	-	3,000	65,000.
Nopal tunero	P.	-	-	2,000	30,000
Totales		17,120	14,104	11,955	1'013.500.

Producción obtenida
(ton)

Cultivo		Con Fertilizante	Sin Fertilizante	Temporal	Total
Manzano mejorado	P.	21,889.6	7,649.4	20,551.2	50,090.2
Manzano mejorado	D.	-	-	-	-
Durazno criollo	P.	-	16.8	-	16.8
Durazno mejorado	P.	-	33.6	210.4	244
Durazno mejorado	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	D.	-	-	-	-
Nogal mejorado	P.	-	33	-	33
Nogal criollo	P.	-	12	-	12
Praderas		490	-	-	490
Aguacate criollo	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	P.	-	-	15	15
Nopal tunero	P.	-	-	100	100
Totales		22,379.6	7,744.8	20,876.6	51,001.0

Valor de la Producción
(Miles de pesos)

Cultivo		Con Fertilizantes	Sin Fertilizantes	Temporal	Total
Manzano mejorado	P.	1'006,921.6	351,872.4	945,355.2	2'304,149.2
Manzano mejorado	D.	-	-	-	-
Durazno criollo	P.	-	1,008	-	1,008
Durazno mejorado	P.	--	1,016	12,624	13,640
Durazno mejorado	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	D.	--	-	-	-
Nogal mejorado	P.	-	16,500	-	16,500
Nogal criollo	D.	-	3,000	-	3,000
Praderas		1,225	--	-	1,225
Aguacate criollo	D.	-	-	-	-
Ciruelo mejorado	P.	-	-	975	975
Nopal tunero	P.	-	-	3,000	3,000
Totales		1'008,146.6	373,396.4	961,954.2	2'343,497.2

Ganadería

Ganadero Producción por Año

Bovinos carne	Bovinos leche	Porcinos carne
86.7 ton.	3,938 l. (millones)	54.1 ton.

Ovicaprinos carne	Aves postura huevo
95.6 ton	427.5 ton

Censo de cabezas por especie

Bovinos de carne	1,432
Bovinos de leche	3,316
Bovinos de trabajo	674
Caprinos	18,329
Ovinos	1,063
Equinos	782
Mular	272
Asnal	764
Aves postura	7,343
Aves familiar	7,471
Guajolotes	211
Conejos	367
Abejas	40

Superficie dedicada a la ganadería 21,580 has.

Insumos

Alimentación balanceada	Henificados
966 ton	3,742 ton.

Infraestructura

	Corrales de manejo
Bovinos	30,000 m^2 de corral
Caprinos	27,050 m^2 de corral
Ovinos	1,500 m^2 de corral
Corrales de engorda	3,480 m^2 de corral

Baños de inmersión. Existen tres

Rastros municipales, capacidad de sacrificio de cabezas por año: Bovinos 1,140, caprinos 1,264, porcinos 4,150, ovinos 169, equinos 575, cabezas por año de aves de desecho 12,339, guajolotes 172.

Abrevaderos y pozos	78	
Ollas	4	capacidad 4,530 m
Hornos y silos	47	capacidad 14,086 ton

Tecnología

Sanidad animal, curativa y preventiva

Alimentación animal en el balanceo de raciones, horneado de forraje, ensilaje, henificado y empacado, utilización y molido de esquilmos enmelazados, y en instalaciones adecuadas

Granjas porcinas:

Arteaga una capacidad instalada de 150 cabezas

Granjas avícolas:

11 granjas con capacidad instalada de 223,956 aves

Establos lecheros:

Cinco establos con una capacidad instalada de 738 animales.

Corrales de engorda:

Cuatro con una capacidad instalada de 450 cabezas

Cremerías:

Cremería Arteaga 210,000 litros anuales de vaca

Producción Ganadera por Producto al Año

Bovino de carne	80,464.74 kg
Producción de leche	4'485,907.00 lt
Bovinos de leche	73,135.62 lt
Bovinos de trabajo	113,083.50 kg
Porcinos	264,113.50 kg
Ovinos	2,125.00 kg
Ovinos lana	4,177.50 kg
Caprinos	24,129.50 kg
Caprinos de leche	451,523.41 lt
Equinos carne	104,080.50 kg
Equinos trabajo	419,520.00 kg
Aves de carne	564,406.00 kg
Aves de huevo	95,130.02 kg

Destino de producción por subsector producto y cantidad bovinos de carne:

El 80 por ciento a la localidad y el 20 por ciento a Saltillo.

Porcinos

El 70 por ciento a empacadoras de Saltillo, el 30 por ciento consumo local.

Equinos

El mayor movimiento es en el Estado de Nuevo León, en pie muy poco su consumo.

Piel

De todas las especies su destino es Guanajuato y parte del Bajío.

Leche bovino

30 por ciento a cremerías, 30 por ciento consumo local y 40 por ciento pasteurizadora Saltillo.

Leche de cabra

70 por ciento cremerías y queserías y 30 por ciento consumo local.

Carne de pollo

Canal de distribución por Saltillo se distribuye en rastros de pollo CICSO.

Huevo

Se consume en bastante escala en este municipio sale a Nuevo León. Lo empacan y lo vuelven a distribuir en el municipio a comunidades.

Forestal

a). Superficie 27,283 hectáreas en 10 ejidos

b). Producción maderable 32,336 m^3, madera criolla con un valor de 1'309 millones de pesos.

c). Producción no maderable

d). Tecnología, se cuenta con motosierras para el corte de la madera.

Existe un vivero forestal en el ejido El Cedrito.

Infraestructura. Existen cinco aserraderos de baja capacidad instalada y caminos de penetración para transporte de la madera.

Problemática y Comentarios. Se tiene problema de incendios forestales en tiempos de sequía, aproximadamente dos por año afectando una superficie de 2,000 hectáreas. Se propone establecer un programa permanente de reforestación.

Corrientes Superficiales de Aprovechamiento y Forestal Existentes en el Municipio. El municipio no cuenta con corrientes superficiales que se utilicen en la actividad forestal.

Superficie Adecuada a la Silvicultura

Actualmente se tienen predios con aprovechamientos persistentes y únicos de acuerdo a sus productos forestales (maderables y no maderables).

Estos son otorgados de acuerdo a los estudios técnicos teniéndose una superficie en Arteaga de: 27,283 hectáreas.

Producción Forestal por Producto

En asistencia técnica para la socioproducción en el municipio de Arteaga, se tiene a la fecha en productos forestales maderables.

Producto	Acumulado a la fecha
Maderas aserradas, van hacia México	2'916,479 m^3
Leñas para celulosa (resistol)	2'221,549 m^3
Pilotes para mina	830,673 m^3
Morillos (maya)	349,833 m^3
Postes para transmisión	84,118 m^3
	6'462,652 m^3

teniéndose como meta producir 22'000 m^3.

Destino de la Producción

Toda la producción es destinada al mercado nacional y principalmente es de consumo estatal como la madera aserrada, morillos, postes para cerca, pilotes para mina, estos son consumidos en la región carbonífera, leña para celulosa, destinada a la industria del papel en Oaxaca y postes para transmisión, en el mercado Nacional. Lo que corresponde a no maderable: ixtle de lechuguilla e ixtle de palma, en el mercado nacional.

Magnitud de las Obras Forestales

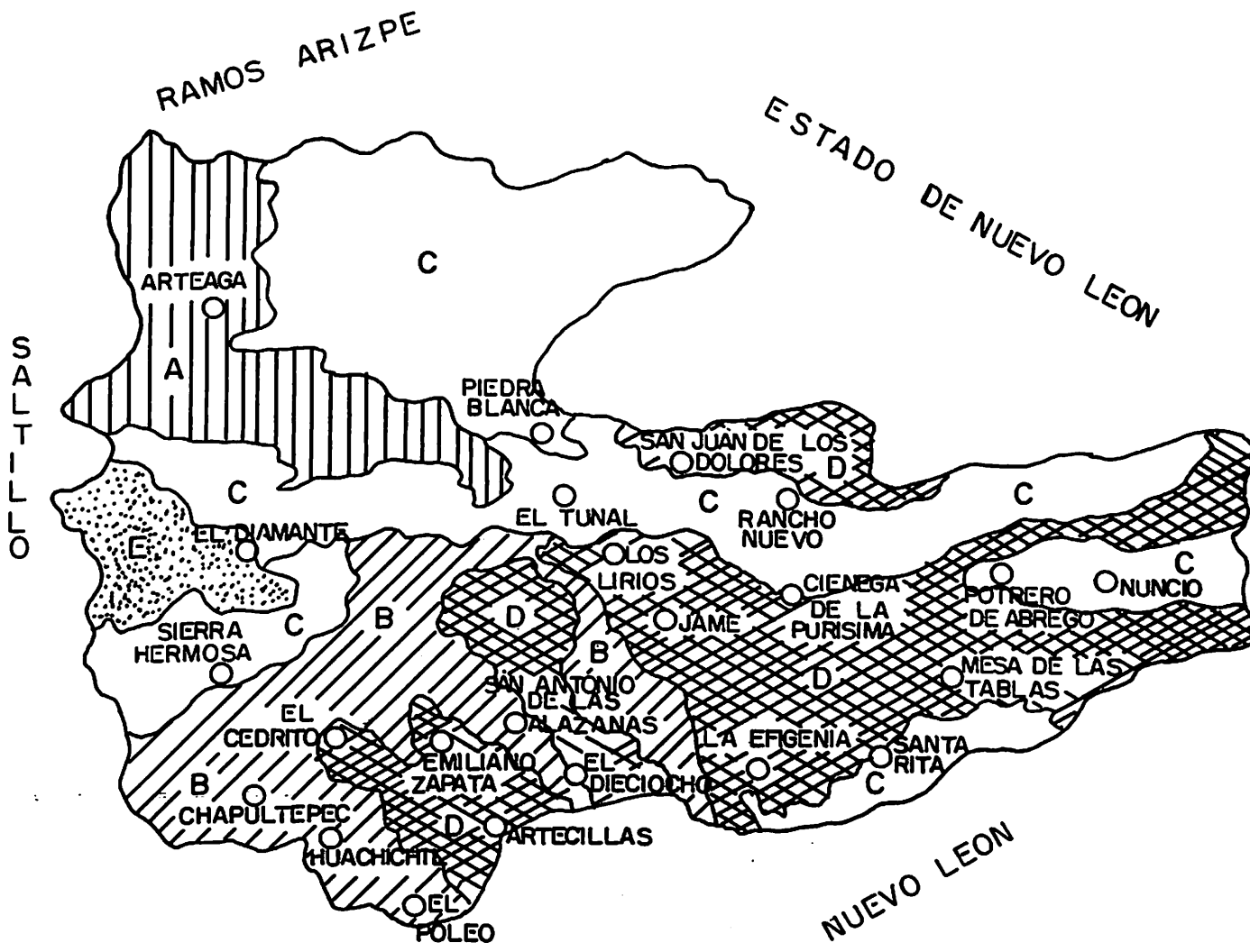
Se tiene estimado una superficie, cobertura, desde hierba, arbustos hasta coníferas. Arteaga 187,860 has.

Por ciento de Areas Silvícolas en las que se Utilizan Técnicas Rudimentarias y Areas Tecnificadas.

En estas áreas se puede considerar que se está en un término medio o sea, mitad técnico y mitad rudimentaria

ya que para el corte se utilizan motosierras y para la extracción del producto se utilizan bestias debido a que los volúmenes que se manejan harían incosteables utilizar maquinaria para esta labor.

El no maderable, debido a la gran marginación de los lugares donde se encuentra el recurso, estos utilizan técnicas rudimentarias para la cosecha (a mano) y el proceso de elaboración del producto primario se hace una tecnología un poco rudimentaria, debido a las pocas investigaciones que se han hecho para la industrialización.



SALTILLO

A= ESPECIES NO MADERABLES

B= LA EXPLOTACION FORESTAL

C= CON ESPECIES NO MADERABLES

D= USO FORESTAL CONSUMO DOMESTICO

E= CON ESPECIES MADERABLES

CARTA DE POSIBILIDADES DE USO FORESTAL

CONCLUSIONES

Los recursos naturales con que cuenta el municipio son muchos y muy importantes por sus características, siempre y cuando se mantengan en un nivel productivo y apto para que tenga explotación debidamente adecuada.

No haciendo menos las grandes limitantes como son - las precipitaciones, las heladas, sequías, la mala organización existente, ademas las deficiencias en sus créditos.

Las áreas de cultivo son consideradas de buena calidad, ya que conjuntamente con las precipitaciones se han obtenido buenos rendimientos en sus cultivos anuales, en las áreas frutícolas también se obtienen altos rendimientos, pero siempre y cuando sean cultivadas con regular constancia, además que cuentan con zonas forestales, aunque no son de - buena calidad en lo que se refiere a la calidad de la madera obtenida, si se considera como un recurso que genera fuentes de trabajo.

Un renglón que no se ha descuidado es la obtención médica proporcionada por los diferentes centros médicos que atienden a la gente de campo, ya que están enclavadas estas unidades médicas en los lugares mas necesitados y en las - pareas de más influencia de población.

La educación es un factor muy importante, se cuenta con escuelas de un buen nivel educativo, ya que hay primarias, secundarias y sobre todo de práctica, pues se cuenta - con lugares apropiados para su aplicación.

La investigación en el campo cuenta recientemente con centro de investigaciones agrícolas, que se enfocará a - la producción de variedades que deben ser acordes con la región aplicando sus conocimientos teóricos y prácticos, conjuntamente con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y en determinado momento, las instituciones educativas como la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro".

Con esto se da a conocer a los productores que hay fuentes de trabajo, que en determinado momento pueden ser - aprovechadas para poder obtener más ingresos y poder cambiar la mentalidad de los productores en cuanto a que no hay suficientes fuentes de trabajo.

RECOMENDACIONES

Para poder elevar los ingresos en la familia, los productores se pueden apoyar, obteniendo información de cómo producir más y mejor en las recomendaciones proporcionadas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y por el Centro de Investigaciones Agrícolas, creada ésta última en fecha reciente, también en las Instituciones educativas, ya que la finalidad de estos centros es crear y demostrar a través de parcelas demostrativas y experimentales los avances que a través de técnica y creación de nuevas variedades, es posible aumentar la producción y la calidad de las cosechas.

Una recomendación muy importante para que los productores pongan en práctica, es el uso de materia orgánica como fertilizante, que aplicado en forma adecuada y en fecha recomendada, así como la cantidad y el tipo de este, se han obtenido buenos resultados, ya que así se desplaza al fertilizante químico, asi como también llevando a cabo las prácticas de cultivo como la buena preparación de terrenos, como los subsuelos, los barbechos, los pasos de rastra ayudan a que la planta se desarrolle más grande y vigorosa, ya que sus raíces se desarrollan con mayor rapidez, también se deben realizar obras de conservación de suelos, estableciendo barreras de contensión, evitando la erosión plantando magueyes y nopales, de éste modo se aprovechan los recursos natu-

rales con que cuenta la región y de ésta forma se le induce al productor a aprovechar sus recursos cuidando su economía.

Son necesarias también crear las áreas compactas de cultivo sobre todo en las áreas de riego, ya que asi se evitan las posibles zonas de cultivo que nunca se siembran, - aplicando para ésto una buena organización para poder obtener más ingresos, en las zonas forestales es necesario la explotación adecuada, ya que en ocasiones se explota demasiado y en forma indiscriminada, para esto hay que intervenir drásticamente sancionando a los productores que caigan en esta - falta.

Se considera de gran importancia, la organización en el medio rural, ya que muchos líderes que intervienen en las organizaciones que representan al productor se olvidan de - ayudar y de conseguir beneficios para estos y obtiene beneficios solo para ellos.

Si se dejaran atrás estos malos hábitos, y se organizaran definitivamente los productores, saldrían adelante estas organizaciones que tienen como por ejemplo: los posibles bebeficios que se tendrían al funcionar bien la Unión de Ejidos, que tienen la finalidad de obtener beneficios conjuntamente siendo a través de los créditos y de sus buenos manejos por parte de sus administraciones.

BIBLIOGRAFIA

Arguindegui, P.R.J. 1983. Nemátodos Asociados al Cultivo del Manzano (*Pyrus malus* L.) en el municipio de Arteaga, Coah.

Carreón, G.M. (s/f). SAHOP Coahuila. Edición patrocinada por el Gobierno del Estado de Coahuila.

Corvera, H.R. 1977. Estudio Socioeconómico del Municipio de Huimilpan, Estado de Querétaro.

Fernández, J. 1973. Descripción del Cultivo del Manzano en Chihuahua. Departamento de Agricultura del Estado de Chihuahua.

Fitz P., E.A. 1984. Suelos, su Formación, Clasificación y Distribución. Ed. CECSA. 1a. Edición.

Hernández C., F.D. 1982. Evaluación de Cuatro Productos Fungicidas y Observación de Prácticas Culturales para el Control de la Roña en el Manzano (*Ventura inaequalis* Cooke Wint.), en Huertos de Manzano (*Pyrus malus* L.) en el Cañón de Los Lirios Municipio de Arteaga, Coahuila.

M.H.M. 1980. Coahuila PRI. Coordinación General de Documentación y Análisis.

Ortiz, C.G. 1969. Geografía de Coahuila. Escuela Normal de Coahuila. 15 Aniversario. 16a. edición.

SARH, Dirección General de Distritos y Unidades de Temporal. Representación del Estado de Coahuila.

_____ Distrito de Desarrollo Rural N° 007. Centro de Apoyo Rural Arteaga. Delegación General en el Estado de Coahuila.

_____ Comisión Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostaderos. Estado de Coahuila.

_____ Agenda Técnica Agrícola del Distrito de Temporal N° 1 Saltillo, Coahuila.

_____ 1980. Malezan en los Cultivos de Maíz, Frijol, Sorgo y Arroz. Saltillo, Coah. Dirección General de Sanidad Vegetal. Talleres Gráficos de la Nación-México.

SARH 1981. Manual de Plaguicidas Autorizados México. Dirección General de Sanidad Vegetal.

Schneider 1979. Cultivo de Arboles Frutales 14a. impresión Ed. CECSA.

Scarborough. Cuarta impresión.

SEP. 1985. Boletin DGEPE. Dirección General de Educación Pública del Estado, Coahuila.

SPP. 1983. Síntesis Geográfica de Coahuila. México, D.F. Balderas 71. Centro Delegación Cuauhtémoc.

___. 1985. Programa de Desarrollo Urbano. Arteaga. Gobierno del Estado H. Ayuntamiento.

Valdés, J.L. 1967. Monografía del Municipio de Arteaga. Arteaga, Coahuila.