

CON TODO RESPETO Y CARIÑO A LA MEMORIA
DE MI VENERABLE PADRE.

SU HIJO FRANCISCO AGOSTA

QUIEN ANHELO ALCANZAR LA CRISTALIZACION DE
SU MAXIMO IDEAL:

" VER FORMADOS A SUS HIJOS, COMO HOM-
BRES UTILES A LA SOCIEDAD!".

CON TODO AMOR A MI ABNEGADA MADRE

SRA. JUANA JIMENEZ VDA.

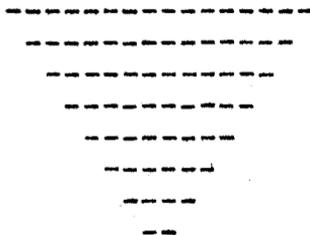
DE ACOSTA.

QUE SUPO TRIUNFAR ANTE EL AZAROSO CAMINO
DE LA VIDA GRACIAS A SUS NOBLES SACRIFICIOS
Y ESFUERZOS. ACEPTADLO, MADRE, COMO MOLES-
TO TRIBUTO DE COMPENSACION A NUESTRAS AMAR-
GURAS Y DESVELOS.

DEL INSIGNE BENEFACITOR

SR. DN. ANTONIO NARRO

QUIEN A SU MUERTE HIZO A LA JUVENTUD ESTUDIO
SA DE MEXICO EL PRELIFICO ALMACIGO DE SABIDURIA -
AGRONOMICA, CUYOS REPRESENTATIVOS, DISEMINADOS --
POR TODA LA REPUBLICA, PUGNAN POR EL MEJORAMIENTO
DEL CAMPESINO Y AGRICULTURA NACIONALES.



CON VENERACION Y CARIÑO

A MIS QUERIDOS MAESTROS,

QUIENES AL ENCONTRARME EN EL CRISOL DE LA CIENCIA AGRONÓMICA, SIEMPRE ME ACONSEJARON E IMPARTIERON SUS AMPLIOS CONOCIMIENTOS HASTA MO DELARME COMO PASANTE DE LA CARRERA DE INGENIERO AGRONOMO, A CUYA META ASPIRO AL OBTENER MI TITULO PROFESIONAL.

FERNANDO ACOSTA JIMENEZ

CAPTITULO 1.

S.....	1
IONES.....	2
DACIONES.....	3
ACION GEOGRAFICA.....	4
COMUNICACION.....	4
.....	7
FOS.....	8
OS.....	8
ON.....	8
ISMO.....	8
N.....	9
ON.....	9
AD DE LA TIERRA.....	10
QUE INDICA LA DISTRIBUCION DE LA TIERRA.....	11
AFIA.....	12

CAPITULO II.

LOGIA.....	13
------------	----

CAPITULO III

CION DE LOS SUELOS.....	18
OTIVILLO.....	24
ASA BLANCA.....	24
LAN.....	28
UACUALA.....	34
LASCENCIA.....	40
NIMAS.....	46
AN JUAN DEL MONTE.....	52
ETACION DE LOS ANALISIS DE LABORATORIO.....	58
.....	59
IO.....	59
SO.....	61
.....	61
.....	62
NO.....	62
CACION DE LAS TIERRAS.....	64
ROMEDIO DE FERTILIZANTES.....	66

CAPITULO IV.

TURA.....	
DE MAIZ Y FRIJOL.....	67
DEL CULTIVO DEL MAIZ.....	71
.....	74
Y ENFERMEDADES.....	77
E DEMANDAS DE AGUA.....	79

Fué en el seno del Colegio Agrológico celebrado en Meoqui Estado de Chihuahua, a partir del día 2 de julio del año de 1928, en el que se reunieron técnicos -- Norteamericanos especializados en Agrología, así como algunos Agrónomos Mexicanos, personalidades oficiales y particulares a quienes interesaba el conocimiento de esta -- nueva ciencia de donde surgió la brillante idea de proceder a la especialización de un grupo de Agrónomos Mexicanos en esta rama tan importante de la Agronomía.

Para conseguir la cristalización de esta importante especialidad era necesaria la creación de una oficina que controlará dicho personal, misma que debido a la importancia que le dió el Gobierno de aquella época, se integró en el año de 1929 y actualmente se llama Departamento de Estudio de Suelos, el cual en la extinta C.N.I. perteneció a la Dirección General de Agroeconomía, pero -- que, una vez que pasó a ser Secretaría de Recursos Hidráulicos se convirtió en Dirección General de Aprovechamientos Hidráulicos.

Es precisamente de este Departamento de Suelos -- del cual dependen las Brigadas Agrológicas que se encuentran repartidas en varios Estados de la República.

1.-El trabajo ejecutado por éstas, corresponde -- al levantamiento de planos Agrológicos, estudios Agroecónómicos y Agrológicos preliminares, detallados y regionales.

2.-En el caso especial de Jalisco también depende de la Jefatura de la Brigada el Laboratorio de Suelos y --

or cooperación de los Gobiernos Federal y del Estado.

En el Laboratorio de Suelos se ejecutan los estudios físicos y Químicos de las muestras tomadas por los Agrónomos en el campo y el Bacteriológico, ha enfocado sus actividades a investigaciones relacionadas con el incremento de la riqueza del suelo, mediante sustituciones de la flora microbiana actual por bacterias más benéficas; a la obtención de razas bacterianas que provoquen una más rápida humificación de la materia orgánica; a la obtención en alta proporción de bacterias oxidantes del azufre para ayudar a reducir el pH en suelos alcalinos y a la obtención de cultivos puros de Rhizobium de las leguminosas regionales para obtener nitragina.

(1).- Los Estudios Agrícolas tienen como fin principal determinar las condiciones químico-físicas del suelo en atención a su utilización agrícola y desde el punto de vista de la irrigación. Logicamente se comprende que su importancia es incalculable, por la circunstancia de que una vez terminado y aprobado el estudio, se está en condiciones de proceder a la aprobación, o bien rechazar la construcción de la obra, por no responder al sacrificio económico que haría el Gobierno, dada la mala calidad de las tierras estudiadas. He aquí precisamente la importancia de la creación del Departamento de Estudio de Suelos, y si algunos fracasos se han tenido en éste sentido obedecen a que a pesar de haber sido rechazados determinados proyectos ha

sido por interes de personas influyentes que se ha llevado a cabo la construcción de determinadas obras para irrigación traduciéndose en derroche de dinero con escasa utilidad práctica.

El Departamento sigue la política de enviar siempre que tiene oportunidad de hacerlo, a Agrólogos que perfeccionen sus estudios en las Universidades y Departamentos de Estado, de los Estados Unidos de Norteamérica.

Mi presente trabajo corresponde al Proyecto de Riego del Valle de Cuquío y tienen por objeto fundamentar mi Tesis sobre la conveniencia e inconveniencia del mismo, no estando por demás hacer incapié en que muy probablemente adolezca de defectos, pues se trata de mi primer trabajo de índole profesional en ésta rama, por lo que espero sea juzgado con benevolencia, en la inteligencia de que en el transcurso del tiempo pondré todo mi empeño y no omitiré esfuerzo alguno para cristalizar una verdadera especialización en la rama agrológica.

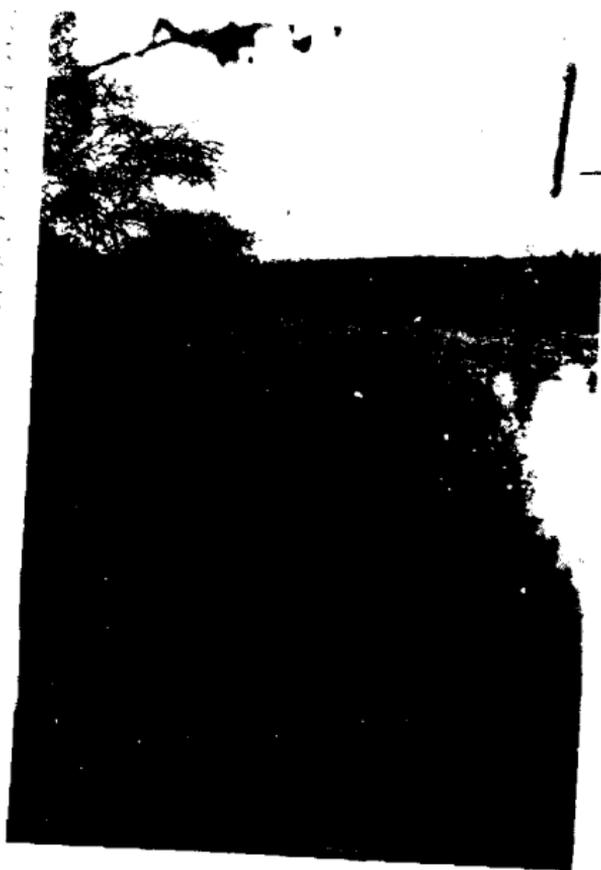
SEÑORES JUJADOS:

Con el presente trabajo están en condiciones de juzgar el criterio que tengo formado con respecto a ésta rama de mi carrera, y espero la valiosa orientación de Uds. como guía para mis trabajos posteriores.

FERNANDO AGOSTA JIMENEZ.



Panorámica parcial del Vaso de
almacenamiento



Vista del arroyo Achichilco
cuyas aguas serán aprovecha
das para el almacenamiento
una vez terminada la Presa.

., comprende la construcción de una presa de almacena-
nto sobre el arroyo de Achichileo con capacidad para -
000 000 de M³ de la cual se harán las extracciones de-
ta por medio de los canales necesarios para poner bajo-
go una superficie aproximada de 2,889.80 Has., que fué
que se abarcó en el plano que se acompaña.

Según datos proporcionados por la Gerencia del --
trito del Bajo Río Lerma, el valor aproximado de las -
tas ascenderá a \$ 1,800.000.00 aclarando que no se en--
entran trazados los canales y que su valor es solo es--
nativo teniendo en cuenta el número de kilómetros que -
adrán de desarrollo los canales. Actualmente se encuen-
en paralizados los trabajos, precisamente a partir del--
mero de febrero del presente año.

De llevarse a feliz término esta obra, que desde lue-
es de aconsejarse dada la buena calidad de las tierras
ará salvada la producción agrícola del Valle que nos o-
a, ya que éste será el único medio de que pueda di sponer-
para que los agricultores obtengan el riego para sus cul-
ros.

La población directamente beneficiada será la de --
230 habitantes que corresponde a la cabecera del Municipi--
o.

El clima de la región según la fórmula de U.W. corresponde al sub-húmedo, con invierno y primavera cálidos, sin variaciones apreciables de temperatura a año.

La precipitación media se estima en 860 m.m. cuando la temporada de mayor lluvia al período de junio a Las heladas y el número de días con granizo son escasos el año y abarcan solo los meses de noviembre a marzo.

Los cultivos principales son el maíz el frijol y con el riego puede haber una mayor diversificación de e-

CONCLUSIONES.

De conformidad con lo asentado en el presente informe hacer las siguientes consideraciones:-

El levantamiento agrológico comprendió una superficie de --, como puede observarse en el plano de suelos que se --, cuando en cada caso las áreas que ocupa cada uno de los

El rancho de Cuquío se sitúa al N.E. de Guadalajara al otro lado de la frontera de Oblatos separado apenas por 40 kilómetros en --, mientras que por la carretera son 169 kms.

La mayoría de los terrenos estudiados pertenecen a particulares, una reducida área de éstos se encuentra en poder de --, haciendas agrarias de San Juan del Monte y Cuquío, siendo de --, respectivamente. El cultivo preferentemente es de --, en mínima escala de humedad, siendo la base la siembra

prende de Junio a Septiembre, siendo la precipitación muy
e en los demás meses del año.

lego es muy necesario en esta zona para poder emprender
de invierno y primavera. Generalmente la época de riego
de noviembre a mayo.

l presente estudio se encontraron suelos de primera, segun-
a y cuarta clases, abarcando la mayor área suelos de pri-
e.

endencia principal de Ma Secretaría de Recursos Hidráulicos
uir la presa con que se regarán estas tierras es lograr el
nto de la producción agrícola y consecuentemente de las con-
económicas y sociales de la región.

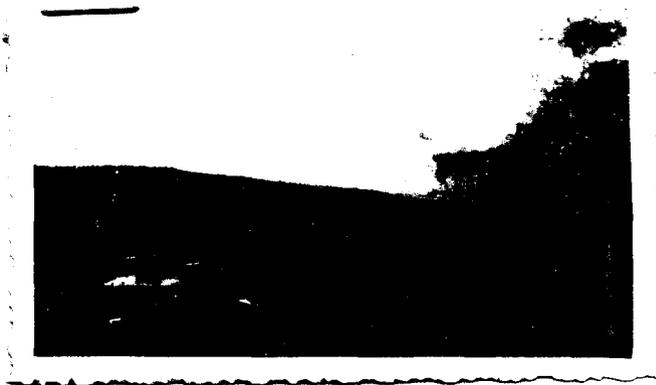
RECOMENDACIONES.

ista de que la mayor área estudiada corresponde a tierras
calidad es de recomendarse continúen los trabajos que ac-
se encuentran paralizados hasta terminar dicha obra.

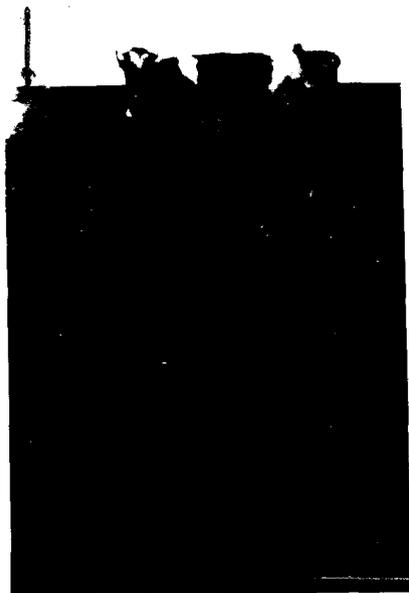
ui ante la población rural a fin de que adopten sistemas de
as adecuados.

ntar el desenvolvimiento de la industria ganadera preferen-
n ganado lechero dadas las buenas perspectivas que presenta
uturo y al hecho de ser esta región una de las pocas que no
vadas por la fiebre aftosa, que prácticamente se encuentra
desaparecer.

ionar ante las autoridades correspondientes a fin de que el
de correos se haga por medio del camion de pasajeros.



Ganado criollo bovino y ovi
no pastando en las llanuras
del Valle, comprendidos den
tro de la serie Casa Blanca.



Tipo de una vaca lechera
de la región.



Ganado Bovino entrando
a Cuquíno por la calzada
principal. Obsérvese a
los lados la inundación
del terreno que desapa
ce al terminar el perío
do de lluvias, y defini
tivamente al terminarse
la Presa.



Panorámica parcial de la Po
blación de Cuquío, Jal.

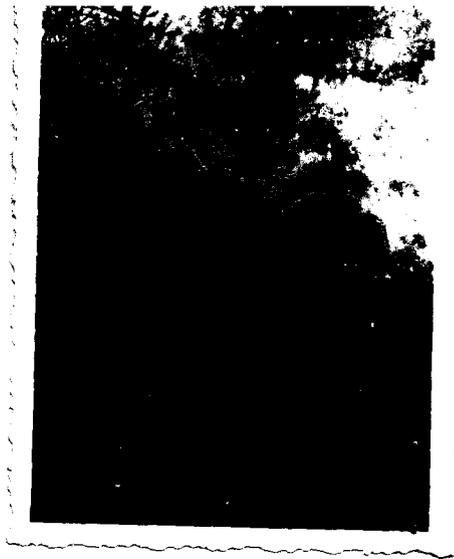
El valle de Cuquío queda comprendido dentro del municipio del mismo nombre y principia al NE. de la población a una distancia aproximada de 3,700 metros en línea recta, extendiéndose en forma de una larga faja con dirección general de NE. a SW. su anchura mas o menos uniforme es de 4,000 metros en su parte más ancha y 1,000 en la más estrecha.

Al Este lo limita la "Loma del Terrero". Al Oeste se prolonga el Valle por terrenos que no quedan incluidos dentro del área que se pretende regar con las aguas que almacenará una vez terminada la presa denominada "Los Gigantes". Hacia el Norte lo limitan los cerros de "El Trozo" "Centinela" y "Loma de Cuacuala". Finalmente en su parte Sur se encuentra "La Silleta" "Cristo Rey" "Coronilla" y la "Gavilana" y en su parte central la ranchería denominada Teponahuasco.

Cuquío está situado en la parte central y NE. del Estado de Jalisco correspondiéndole las coordenadas geográficas $20^{\circ}56'$ de latitud norte y $103^{\circ}02'$ de longitud Oeste de Greenwich, su altitud sobre el nivel del mar es de 1349 según carta Geográfica del Estado.

VIAS DE COMUNICACION

Por lo que a medios de comunicación se refiere los Gobiernos tanto Local como Federal han descuidado la construcción de carreteras adecuadas que en parte se justifica si es que la tendencia es comu-



Servicio de camiones Guadalajara
Cuquió. Nótese la inclinación de
bido a las malas condiciones de
la brecha.



En este caso se hace nece
saria la intervención de
una yunta de bueyes para
sacar el camión de pasaje
ros del fango.



Servicio de trocas de
das al transporte de car
ga de la región de Cuqui
a Guadalajara. Obsérvese
como se encuentran atasc
das siendo ésto más com

pero debe tenerse presente que solamente en el resto del tramo de brecha se pierde la mitad del tiempo, antes se dejó asentado el servicio de carga lo hacen la misma vía vehículos especiales dedicados a ese - de los que en su mayoría son propietarios vecinos de la misma población dedicados a la agricultura, ganadería, comercio e industria, principales actividades a que se dedican los habitantes de este Valle.

Como centro principal para dar acomodo a la producción agrícola regional cuentan con la ciudad de Guadalajara una vez en ésta, encuentran los suficientes medios para ser trasladados a los diferentes centros de consumo de la República.

b).- En peores condiciones aún que el tramo anterior se encuentra el camino por el cual se comunica con Ahuacan del Río, que propiamente corresponde a un camino solo adecuado para el tránsito de carretas.

c).- A principios del año actual la Compañía Constructora S. A. de C.V. regentada por los Señores Ingenieros Luis Basich, Carlos Aldrete hnos., Trueba y Coronel Francisco Espinoza, inició los trabajos para una nueva carretera que unirá la Villa de Yahualica con Cuquió, del mismo camino tocará en su recorrido como puntos más importantes a San Quilco y la población de Cuquió.

enta ésta región la Compañía Aero-transportes de Jalisco tomó la Concesión de la ruta Guadalajara-Ixtlahuacán al Río-Cuquío-Teocaltiche-Aguas Calientes que ha venido beneficiar grandemente a su población, aún cuando el servicio es de solo tres veces a la semana (lunes miércoles y viernes), éste medio de comunicación en lo general lo está al alcance de la gente bien de la población y las humildes solo recurren a él en casos de verdadera necesidad, circunstancia por la cual hay el peligro de que se suspenda por no convenir a los intereses de la citada Compañía Aero-naves, y prácticamente de momento en los otros puntos que toca en su recorrido los que le dan vida.

CORREOS.

Cuenta Cuquío con una Oficina Federal de correos que puede considerarse como deficiente ya que solo presta servicio al público tres veces a la semana con la ciudad de Guadalajara (lunes miércoles y viernes) y martes, jueves y sábado en sentido inverso. La explicación de esto la encontramos en los medios rudimentarios de que se sirven para transportar la correspondencia, siendo por medio de remuda para lo cual tienen que cruzar la barranca y aunque en línea recta es corta su distancia, se pierden todo el día por lo escabroso de la barranca que es en este momento obligado por cruzar. En éste sentido es conveniente que se interesen en hacer uso del servicio de camión



El servicio de correo con la ciudad de Guadalajara se hace por camino de herradura, atravesando la barranca de -oblatos, Vía Ixtlahuacán -- del Río Jal.

un objeto tiene, que lo sigan haciendo en la misma for-

TELEGRAFOS.-

Es éste el medio más rápido y efectivo que hecha mano sus habitantes para la resolución inmediata de sus problemas.

TELEFONOS.-

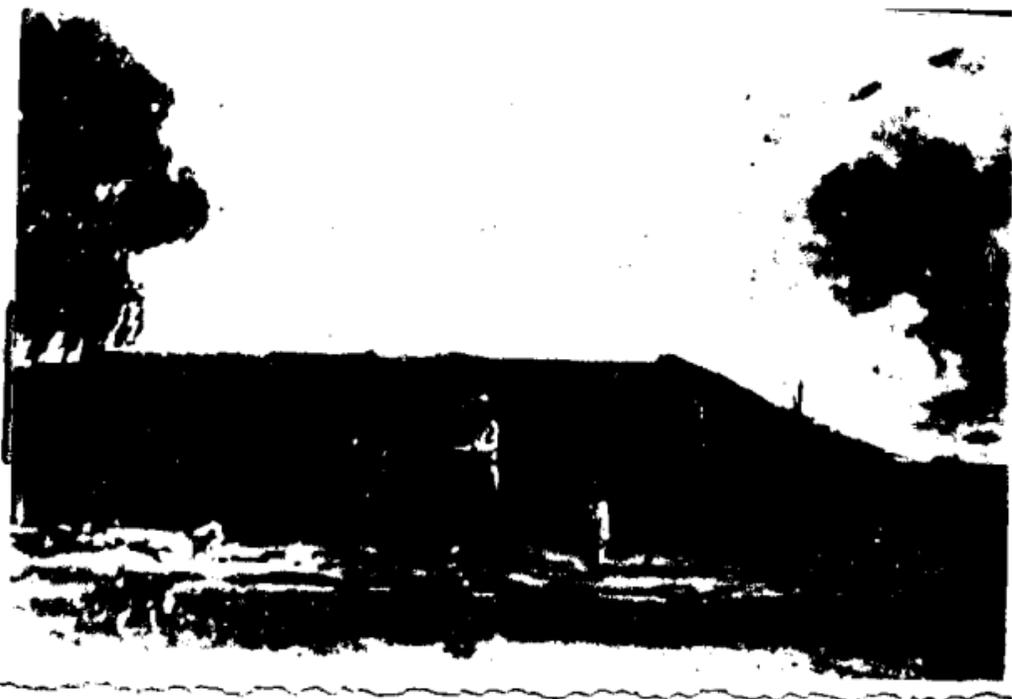
Solo cuenta con servicio telefónico - Yahualica e Ixtlahuacan del Río.

POBLACION.-

Conforme el censo de 1940 el municipio Cuquío cuenta con 12,992 habitantes de los cuales - - 588 son hombres y 6,404 mujeres, esparcidos en una superficie de 729.00 kilómetros cuadrados que a su vez nos da una densidad de 17.82 habitantes por kilómetro cuadrado. Del total de población 2,230 pertenecen a la cabecera del municipio.

ALFABETISMO.-

El número de analfabetos conforme el mismo censo nos revela lo siguiente.



Tipo de casa rural.

Solo saben leer	476	"	"	234	"	"	242
Menores de 6 años	2,347	"	"	1,260	"	"	1,097
TOTAL.-	<u>12,992</u>	"	"	<u>6,588</u>	"	"	<u>6,404</u>

RELIGION.-

Del total de la población 12,951 profesan la religión católica de las que, 6,565 son hombres y 6,386 mujeres.

OCUPACION.-

Conforme el censo de 1940 se puede ver que 3,527 habitantes se dedican a la Agricultura y Ganadería que nos da un 55% aproximadamente de la población hídrica para labores. La otra actividad que por su importancia es conveniente mencionar son obreros y jornaleros en el que se ocupan 2,349 que reporta un porcentaje aproximado de 35% el restante 10% se dedica a otra clase de actividades; los datos que anteriormente se proporcionan son tomando en consideración la población global del municipio, pero que, también pueden ser aplicados a su cabecera de municipio por la similitud de actividades desarrolladas por la población, y que, si se hizo en ésta forma fué por proporcionar cantidades en los casos sobresalientes, ya que para el levantamiento de censos se toma como base la población global en cada municipio.

PROPIETARIO EN LOS DOS CULTIVOS PRINCIPALES.

Propietarios.	Ha. Maíz y Frijol	Ha. Trigo.
Silvano González R.	100.	400.
Comunidad Agraria San Juan del Monte	120.	10.
Demetrio Sánchez y Conda.	100.	200.
Telésforo Plascencia R.	80.	70.
José Ma. Pérez Pérez.	25.	20.
Eduardo Rostro Luna.	50.	75.
José Sánchez Martín.	50.	80.
Josefa Mora Vda. de S.	20.	10.
Eugenio Sánchez.	20.	10.
Francisco Sánchez G.	40.	25.
J. Trinidad Martín Mora.	15.	10.
Comunidad Agraria de Cuquío	50.	450.
Rosalio Mercado Ayala.	10.	20.
J. Marcos Mora Mora.	5.	10.
J. Jesus Ayala Sánchez.	10.	15.
J. Refugio Sánchez Glez.	40.	15.
Luis Sánchez Glez.	15.	25.
Emigdio Sánchez Clez	8.	10.
Otros.....	212.	45.
Totales Ha.	1,000.	1,500.

ción N.E. y franqueando la barranca de Oblatos a una --
distancia aproximada en línea recta de 40 kms. se en---
cuentra Cuquío, en las goteras de esta población y por
su parte N.E. da principio el Valle del mismo nombre --
que se extiende en forma de una larga faja con dirección
general de N.E. a S.W. de anchura más o menos uniforme -
y circundado al Este por la "Loma del Ferrero", al Oes--
te se prolonga el Valle por terrenos no incluidos dentro
del presente estudio, en su parte Norte los cerros de --
"El Truco" "Centinela" "Lomas de Cuacuala" y en su parte
Sur la "Silleta" "Cristo Rey" "Coronilla" y la "Gavilana

La topografía no presenta accidentes de mucha impor-
tancia, pues apenas se notan pequeñas elevaciones que no
tienen significado alguno para la realización del proyec-
to de riego que se piensa establecer, las pendientes son
muy leves y las depresiones son así mismo ligeras y escar-
sas lo que proporciona a las áreas en general una pendien-
te adecuada para el riego de las tierras.

En virtud de carácter de datos climatológicos del Municipio de Cuquío Jal. y debido a la cercanía de Guadalajara y Tepatitlán que presentan condiciones de altitud y clima principalmente la primera, se tomar éstas como indicadores de las condiciones termoplucios. A continuación se transcriben los datos de las estermopluciométricas correspondientes a la ciudad de Guadalajara incluyendo observaciones durante 20 años (1921-1940) y Tepatitlán durante un período de 5 años (1937-1941).

Las coordenadas de Guadalajara y Tepatitlán respectivamente 21°41' Latitud Norte y de 103°26' de longitud Greenwich y 20°48' de Latitud Norte y 102°44' de Longitud Greenwich, y sus altitudes sobre el nivel del mar son 1764 para la primera y 1764 para la segunda.

Los datos para el cálculo de clima por el método de C.W. Thornthwaithe obtenidos a partir de las temperaturas medias, en los períodos considerados son los siguientes para estas estaciones.

	COADRIACUA	EL ALTIPLANO
Índice anual de eficiencia de la temperatura.	101.92	98.25
Índice anual de precipitación Efectiva.	56.05	55.80
Valor Estacional.	38.75	37.23
Porcentaje de concentración térmica en el verano.	27.74	21.48

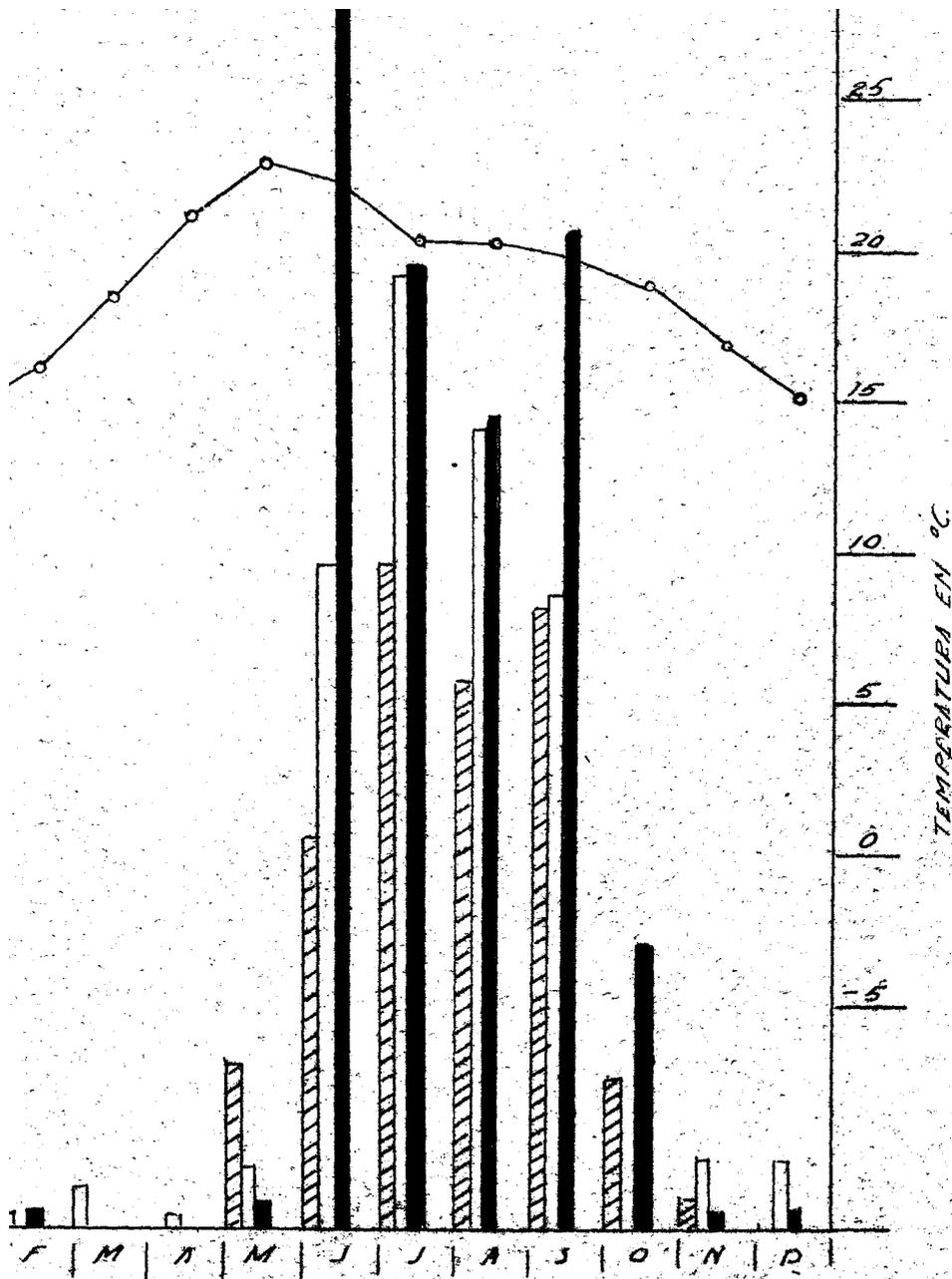
De acuerdo con estos datos, se obtiene para la región, la fórmula climática $C (i,p) B'_2 (a)$ que define un clima sub-húmedo con invierno y primavera secos; semi-cálido, sin variaciones apreciables de temperatura a través del año. La temporada más lluviosa comprende de junio a septiembre, siendo la precipitación muy deficiente en los dos últimos meses del año.

El número de días nublados al año, durante el período considerado, ha variado de 73 como mínimo, a 137, siendo los meses que mayor cantidad registran, los de junio a septiembre y los que menor promedio tienen de nublado, abril y mayo.

El período de heladas está comprendido de noviembre a marzo, lo que da una época hábil para los cultivos resistentes de siete meses.

presentar ninguna granizada, pero en los veinte que comprende el período en estudio se registra un promedio de por año, habiendo ocurrido como caso máximo, ocho granizadas.

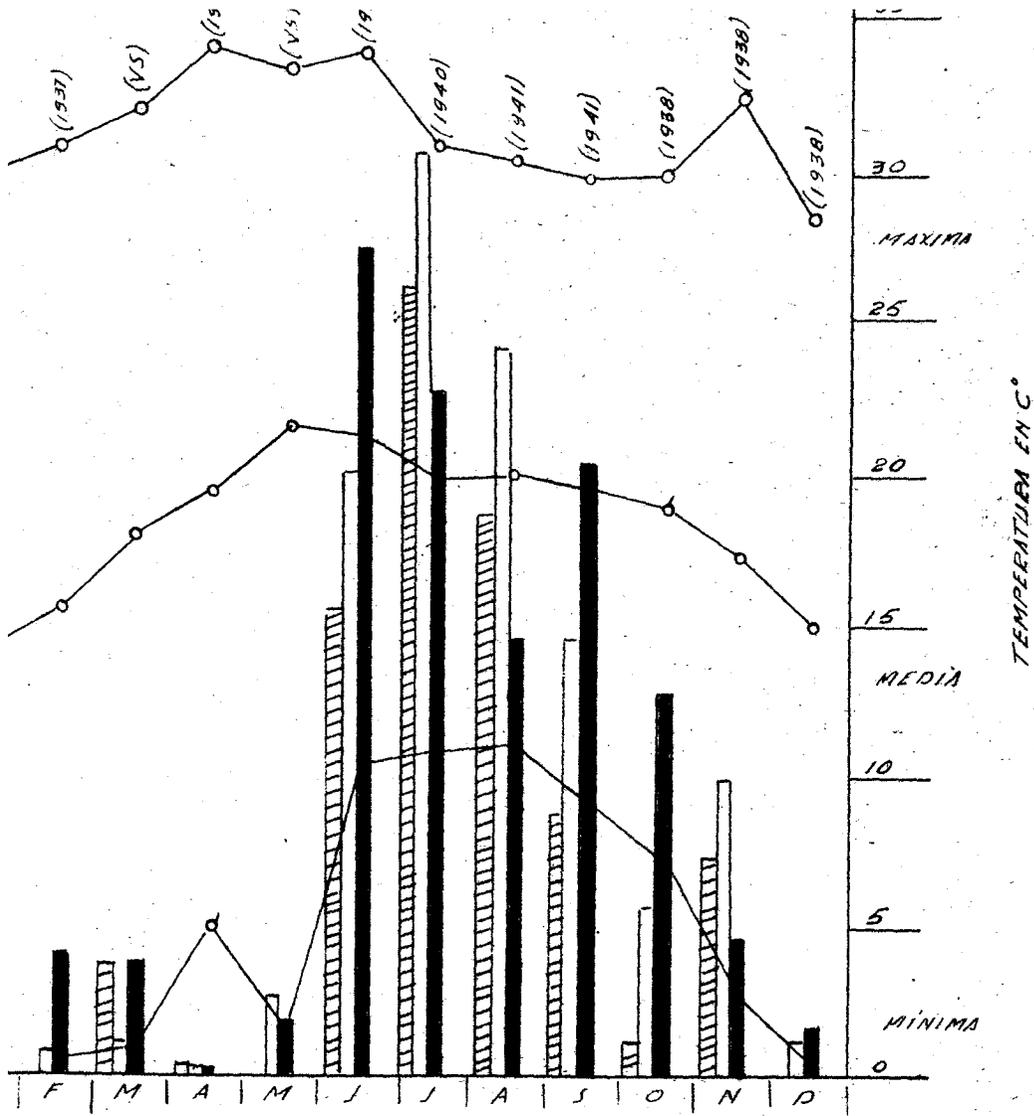
Las lluvias presentan en muchos casos, carácter tempestuoso habiéndose llegado a registrar 59 tempestades al año; el promedio anual es de 13.



PRECIPITACION EN EL AÑO MAS SECO
 MEDIA MENSUAL
 EN EL AÑO MAS HUMEDO

OFICINA FORANEA
 CALCO: *[Signature]*
 REVISO: _____
 OFICINAS CENTRALES
 REVISO: _____

SECRETARIA DE RECURSOS HIDROLOGICOS
 DIRECCION DE APROV. HIDROLOGICOS
 SECCION DE ESTUDIOS DE SUELO EN JALISCO
GRAFICA DE TEMPERATURA Y PRECIPITACION EN GUADALAJARA
 1927 O 1940
 Conforme: *[Signature]*
 JEFE DEL DEPTO.
 Aprobado: _____
 SUBSECRETARIO
 DIR. GEN. APROV. HIDROS.
 GUAD. JAL. MAR-918



MIBOLOS

PRECIPITACION EN EL AÑO MAS SECO

22 MEDIA MENSUAL

23 EN EL AÑO MAS HUMEDO

TEMPERATURA

OFICINA FORANEA

12. TM. _____

CALCO _____

REVISO _____

SINAS CENTRALES

REVISO _____

SRIA. DE RECURSOS HIDRAULICOS
 DIRECC. GRAL. DE APROV. HIDRAULICOS
 SEC. DE ESTUDIOS DE BUELOS EN JALISCO

GRAFICA DE TEMPERATURA Y PRECIPITACION EN TEPETITLAN 1937 A 1941

Conforme: *Juan M...*
 JEFE DEL DEPTO.

Aprobo: _____
 SUBSECRETARIO

DIRECC. APROV. HIDROS

GUAD. JAL
 MAYO - 1946

DESCRIPCION DE LAS SERIES

SERIE MOTIVILLO.

CARACTERISTICAS.

Los suelos de la Serie Motivillo, son de un perfil con poco espesor de la profundidad de 0.55 mts. en adelante, se presente el tepetate de grano fino aumentando su tamaño a medida que se profundiza más, el color del primer horizonte, cuando esta seco es café blanquizco, y cambia éste a café estando mojado. Podemos observar perfectamente la facil intemperización del tepetate que forma estos suelos, distinguiendose claramente los diferentes materiales, gruesos y finos de acuerdo con su procedencia, la profundidad de estos suelos alcanza como máximo 0.70 mts.

GENERALIDADES.

Esta Serie comprende únicamente el tipo migajón arenoso, y la fase delgada del mismo tipo.

La superficie ocupada por éste es de 624.0 hectáreas por su importancia en extensión ocupa el 2do. lugar.

Los suelos de esta Serie. atendiendo a sus cualidades agrícolas y dada su poca profundidad, fueron clasificadas como de tercera.

ORIGEN Y MODO DE FORMACION

MIXTA.-

Se considera su formación mixta dado que se originan de la desintegración en el mismo lugar del man-

circunvecinos.

EDAD.-

A través del perfil se notan claramente -- grados de intemperización mediante movimientos y depósito de material fino y sales, debidos a los procesos de eluviación e iluviación, por esta razón se catalogan como suelos In-Maturum.

TOPOGRAFIA.-

La superficie que comprende esta serie es sensiblemente plana, con ligeras pendientes hacia el Sur que en muy pocos casos llega a exceder al 6%.

DRENAJE Y POROSIDAD.-

La textura de los dos horizontes superficiales de esta Serie, la gran cantidad de tepalcates en las inferiores, su estructura terronosa chica y su consistencia suelta, les proporciona condiciones eficientes de porosidad y drenaje.

VEGETACION NATURAL.-

Como vegetación natural característica en estos suelos encontramos, Zacate Escoba (Claveria Angustifolia), Santa María (Melobhyllum Caloba) Zacate Palillo (Croton Morifolius), Lengua de vaca (Y. - Rumex Cripus, Piptodonia).

CULTIVOS ACTUALES.-

No se cultivan actualmente estos Suelos.

— Solo presenta esta Serie el tipo Migajón Arenoso Motivillo y la fase delgada o superficial mar cadas en el plano con los número 18 y 13 respectiva-- mente.

Perfil. Horizontes. Prof.Mts. Textura. Color. Estruc tura. Consis tencia. Porosi dad. Permea bilidad. Dre najé

A. 00-0.25 Mig.Aren. Café Blanq. Terr. Chic. Blanda Muy po-roso.

B 0.25-0.55 Mig.Aren. Café Ban quisco. Terr. chic. Blanda Ex.Poro so.

C1 0.55-1.10 Tep.Gran. Café--- Blanqs. Terr. Chica Fina- Facil Intemp.

C2 1.10-200 Tep.grav. Café -- Blanqs. Terr. Chica. Fina Fácil Intemperiz. - - - - -

ANALISIS MECANICO - CANTIDADES EN %

Prof.Mts.	Arena Tot.	Limo.	Arçilla G.	Arcilla Fina.	Textura.
0.00-0.25	59.46	23.64	5.60	11.30	Mig. Aren.
0.25-0.55	63.42	22.00	1.64	12.94	" "
0.55-1.10	72.70	12.00	2.00	13.30	" "
1.10-2.00	77.06	3.36	14.53	- - -	" "

Prof. Mts.	0.00-0.25	!	0.25-0.55	!	0.55-1.10	!	1.10-
Na ₂ CO ₃	0.0313	!	0.0212	!	0.0169	!	0.0159
Na Cl	No hay	!	0.0116	!	0.0116	!	0.0116
Na ₂ SO ₄	No hay	!	No hay	!	No hay	!	No hay.

OTROS DATOS DE LABORATORIO

Prof. Mts.	0.00-0.25	!	0.25-0.55	!	0.55-1.10	!	1.10-
Dens. Ap.	1.2	!	---	!	---	!	---
P.H.	7.27	!	7.42	!	7.45	!	7.
Cap. Agua.	19.00	!	17.00	!	16.00	!	14.

La Serie "Casa Blanca" se caracteriza por suelos profundos con diversos horizontes de --
extura variable y que abarcan superficialmente una área
de arcilla rojiza y otra de migajón arcilloso de color --
rojizo y que en su totalidad forman los dos tipos de sue-
los identificados dentro de esta Serie.

GENERALIDADES.

La superficie que ocupa la Serie "Casa Blanca" es de 320.4has., equivalente al 10.9 % de la superficie total estudiada, ocupa por este concepto el lugar y en lo que a su clasificación se refiere de segunda clase y en el punto de vista agrícola son catalogadas como de segunda clase.

Los suelos de esta serie se encuentran localizados al este del valle, en terrenos que son inundados expresamente para aprovechar el agua en el cultivo del trigo.

El perfil típico descrito se encontró con bastante humedad y no fue posible identificar el origen del material madre,

ORIGEN Y MODO DE FORMACION:

Estos suelos son de origen insitu ya que provienen de la desintegración de los basaltos esponjosos negros en el mismo lugar, que están en el sur del valle y que dan origen a los suelos negros.

forma intensa los procesos de eluviacion e illuviacion -
o al agua represada, no ha llegado a formarse el saxcum
spondiente, pero si amerita considerarlo por su edad -
lógica como semi-maturum.

DRENAJE Y POROSIDAD:

La textura de los horizontes su-
ciales, la estructura y consistencia de los inferiores
proporciona a los suelos ocupados por ésta serie un dre-
poco eficiente.

TOPOGRAFIA.-

Horizontal ligeramente inclinada hacia
erte, Talwyey del arroyo Paraiso.

VEGETACION NATURAL.-

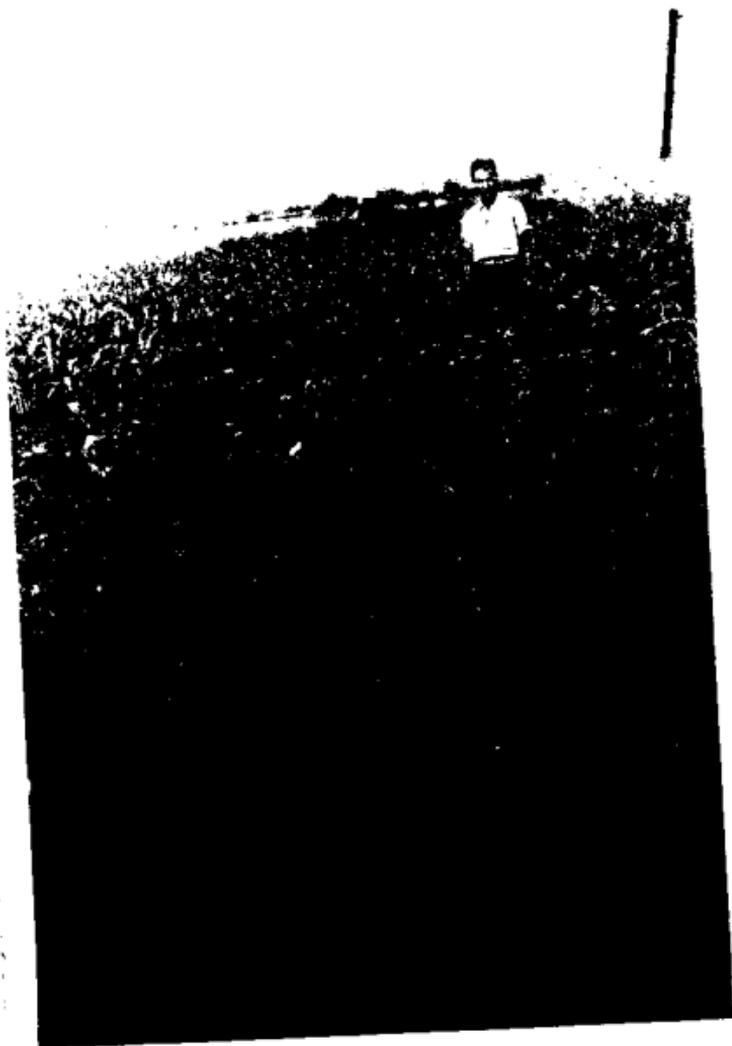
Chicalota (Argémone Mexicana)
(Bautelova Rothrockii) Mexquite (Prosopis Juliflora),
Tepahuacal, (Tepozan, (Buddleia Americana), Tepopote, -
edra antisymphilica), Girasol, (Helianthus Annos).

CULTIVOS ACTUALES.-

Como la mayoría de los suelos -
vados comprendidos en este estudio se encontró cultiva
n trigo.

TIPOS.-

Los mapeados corresponden a la Arcilla y -
gajón Arcilloso "Casa Blanca".



Parte de cultivo de maíz en los suelos de la Serie "Casa Blanca".

A ₁	0.00-0.40	Mig.Arc.	Café	Colum.Ter.	Blanda	Poroso	Permeable	Poco Ef.
A ₂	0.40-0.85	Mig.Ar.	Caf.Cl.	Terr.Ch.	Blanda	Muy Poro-Muy Per. so.		Poco Ef.
B	0.85-1.20	Arcilla	Caf.Obs.	Terr.Ch.	Blanda	Muy Poro-Muy Per. so.		Poco Ef.
C	1.20-2.00	Mig.Arc.	Café	No Estruct.	Blanda	Poroso	Permeable	Poco Ef.

ANALISIS MECANICO CANTIDADES EN %

Horizontes	Profundidades	Arena Total	Limo	Arcilla G.	Arcilla
A ₁	0.00-0.40	39.54	35.16	6.00	-----
A ₂	0.40-0.85	39.98	6.00	6.00	-----
B	0.85-1.20	34.34	34.36	8.00	-----
C	1.20-2.00	40.14	30.00	7.64	-----

Ca, asimilable	1,100	Bueno	1,100	Bueno	2,200	Abund.	340
Mg. Asimilable	11	Trazas	11	Trazas	11	Trazas	11
Mn. Asimilable	No Hay		No Hay		No Hay		No Hay
K. Asimilable	670	Ex.R.	230	Bueno	670	Ex.R.	670
P. Asimilable	11	M.Pob.	11	M.Pob.	23	Pobre	11
N. Total.	0,1316						

ANALISIS DE SALES SOLUBLES EN %.

HORIZONTES	A1	!	!	A2	!	!	B	!	!	C
PROFUNDIDADES.	0.00-0.40			0.40-0.35			0.35-1.20			1.20-2.00
Na ₂ CO ₃	No hay			No hay			0.0136			0.0136
Na Cl.	0.0464			0.0116			0.0116			0.0116
Na ₂ SO ₄	No Hay			No Hay			No Hay			No Hay
Ca SO ₄	0.0068			0.0136			- - - -			- - - -

OTROS DATOS DE LABORATORIO

HORIZONTES.	A1	A2	B	C
PROFUNDIDADES.	0.00-0.40	0.40-0.35	0.35-1.20	1.20-2.00
P.H.	6.78	7.46	7.48	7.46
Densidad.	1.10			
Cap.Ret.Agua.	24.00	19.00	29.00	26.00

Se caracteriza esta Serie por -
los de escasa profundidad de una textura superficial -
nca color claro, los siguientes dos sub-horizontes con
turas migajón-arenoso y Arenoso respectivamente * ha-
de ellos suelos ligeros, en cambio tenemos al horizon
B. con una textura migajón arcilloso color café oscuro,
cansan éstos horizontes y sub-horizontes sobre lechos -
tizate y tepetate respectivamente.

En ésta misma Serie se encontró una variación su-
ficial de arcilla café rojiza. La presencia del sub-ho-
nte arenoso se debe a su localización, pues mientras .
pozo # 3 queda situado en la parte más baja, siendo --
os suelos de acarreo enriquecidos más con este depósito
no aparece en el pozo # 4.

Su origen y modo de formación, así como Topogra--
y de más características son idénticas.

Una de las características principales en los ---
los de éste tipo es que el sub-horizonte C1 lo forma ---
tizate que al tacto nos revela aspecto a talco, y el C2
un manto tepetatoso con un proceso rápido de desinte-
ción.

Las raíces tienen como límite de profundización -
horizonte B.

enta el % de la superficie total estudiada.

Parte de los suelos comprendidos dentro de ésta serie permanecen inundados en tiempo de aguas, utilizan o la humedad remanente para cultivar el trigo en tiempo e secas.

ORIGEN Y MODO DE FORMACION.-

Estos suelos son -- de origen aluvial que descansan sobre tepetate y tizate e fácil intemperización considerándose que bajo la acción del riego pueden llegar a formar un suelo profundo.

La intensa iluviación contribuye a formar un -- horizonte B que tiende a formar arcillo compacto debido que el manto tepetatoso no permite el paso de la arcilla o del material fino.

EDAD.- Por su edad estos suelos se catalogan como In-maturum dado que presentan un grado definido de intemperización que permite ya la fácil diferenciación en el campo de los horizontes de arrastre y depósito, -- pero sin que se note aún la tendencia a la formación de n saxeum.

TOPOGRAFIA.- La topografía de los suelos de ésta Serie es sensiblemente plana con ligeras ondulaciones que facilitan su drenaje superficial, en lo que a -- espesor se refiere son poco profundos.

s suelos se califica como eficiente debido a las pendientes, que aunque no son fuertes si permiten un escurrimiento facil del agua a velocidad tal, que no son erosivos, en su drenaje interno presentan deficiencias en relación de la consistencia del horizonte superficial y a la presencia de tepetate y tizate en los inferiores.

VEGETACION NATURAL.

Debido a que en la época en que hizo el estudio estaban cultivados estos suelos con o, no se pudo apreciar la vegetación espontánea.

CULTIVOS ACTUALES.-

Toda esta Serie se encuentra cultivada con trigo.

TIPOS.-

Se encontraron los tipos Franco y Arcilla pero solo se marcaron en el plano con el No. 29.

							dad	
A ₁	0.00-0.30	C	Café claro	No Estruc.	Blanda M. Poroso		M. Per.	Ac
A ₂	0.30-0.65	Mig. Aren.	Café Baenq.	No Estruc.	Blanda. M. Poroso		M. Per.	Pc
A ₃	0.65-1.90	Mig. Arc.	Café claro	Terr. Ch.	Suelta. Ex. Poroso		M. Per.	Es
B.	0.90-1.10	Mig. Arc	Café Obs.	Terr.	Semi-Dura.	Poroso	Perm.	Mc
C ₁	1.10-13.0	Tizate	Gris claro	No Est.		P. Poroso	P. Perm.	
C ₂	1.30-2.00	Tepetate	Café claro	No Est.		Poco Poroso	P. Perm.	

ANALISIS MECANICO CANTIDADES EN %.

Prof. Mts.	Arena Total.	Limo.	Arcilla Gruesa	Arcilla Fina.	Text
0.00-0.30	47.78	38.36	2.00	11.86	Franc
0.30-0.65	74.70	16.00	9.30		Mig. Are
0.65-0.90	80.00	8.00	1.54	9.76	Arena
0.90-1.10					
0.10-1.30					
1.30-2.00	73.78	14.00	12.22		Mig. Are

Profundidades 0.00-0.30 0.30-0.60 0.60-0.90 0.90-1.20 1.20-1.50 1.50-1.80

Ca. Asimilable	5.60	5.60	5.60	3.40	5.60	5.60
Mg. Asimilable	11	11	11	11	11	11
Mn. Asimilable	No hay					
K. Asimilable	670	670	670	670	670	670
P. Asimilable	11	11	23	23	56	56
N. Total %	0.14					

INTERPRETACION:

Ca.	560	Muy Pobre.	340	Pobre
Mg.	11	Trazas		
Mn.		No Hay		
K.	670	Extra Rico		
P.	11	Muy Pobre	23.	Pobre 56 Bueno.

Prof.Mts.	0.00-0.30	0.30-0.65	0.65-0.90	0.90-1.10	1.10-1.30	1.30-2.00
Na ₂ CO ₃	0.0063	0.0159		0.0212		
Cl Na.	0.0116	0.0116				
Na ₂ SO ₄						
Ca SO ₄						
OTROS DATOS DE LABORATORIO						
pH.	7.15	7.20	7.52	7.52	7.23	7.34
Densidad	1.23					
Cap. Ret. Agua.	20.00	14.00	12.00			14.00

Características.-

Los suelos de ésta serie se caracterizan por tener su perfil con buena profundidad, limitada tan solo por el manto freático, habiéndose encontrado en el pozo típico a una profundidad de h.20 metros. Presenta una textura que varía de migajón-arcilloso a migajón arcilloso por lo que fué poco práctico hacer la diferenciación en el campo al efectuar el mapeo de tipos. Añádase a los anteriores particularidades el color rojo o café rojizo que presentan invariablemente.

Son suelos bastante porosos principalmente en los estratos superficiales. En cuanto a su estructura pudo apreciarse con dificultad debido al estado de humedad en que se encontraba el perfil; sin embargo puede indicarse que, el primer estrato presenta una estructura labrada, en el segundo tercero y cuarto se observó una tendencia a columnar.

Generalidades.-

Con relación a la superficie total estudiada ocupa el lugar de importancia en cuanto a extensión, habiendo sido considerado como único tipo migajón-areno-arcilloso Cuacuala, con una superficie total de 236.4 Has.

Por su comportamiento agrícola los suelos de esta serie han sido considerados en su mayor extensión como de primera clase, encontrándose con pequeñas áreas de segunda por suelo y drenaje.

... propiedad de los señores Trascencia, a ambas -
órdenes del arroyo de Cuacuala delimitados por la com-
puerta y el bordo construido sobre el arroyo del Achichil
). El pozo típico de ésta serie fué habierto 100 metros
Norte de la compuerta.

Origen y Modo de Formación.-

Estos suelos son --
de origen aluvial formados por las crecientes y sedimenta
ciones sucesivas logradas por medio natural, unas y otras
forzando a las corrientes por medio de embalses.

Edad.-

Al estudiar en el campo mediante la ob-
servación del perfil típico de éstos suelos, no pudieron
identificarse ni aún levemente los fenómenos físico-diná-
micos de eluviación por lo que se llegó a la conclusión -
de considerarlos edafológicamente como suelos "Crudum".

Topografía.-

Estos suelos presentan superficies -
planas casi horizontales con ligeros desniveles que varían
de 2 al 4% por lo que no se consideró éste factor como --
esencial para determinar el grado de clasificación asigna-

Drenaje y Porosidad.-

Por la observación del per-
fil hecha en el campo, así como tomando muy en consideración
las texturas ligeras que presentan los diferentes estratos
que permiten se efectuó a través de él un drenaje eficien
te y por su pendiente superficial su desagüe excelente ya

sta razón se consideran tanto su drenaje superficial -
omo interno eficiente.

Puede dar lugar a confusión la elevación del
anto freático anotada con anterioridad; sin embargo -
s de hacerse notar que la presencia de ella es debida
la deliberada construcción de bordos para la reten--
lón de tierras.

Vegetación Natural.-

La vegetación expontánea
se crece sobre los suelos de ésta serie son: Chicalote
Argémone Mexicana) Grama (Bautelova Rothrockil) Moz--
aite (Prosopis Juliflora), Tecotepahuacal, Tepozan, --
Buddleia Americana), Tepopote (Ephedra antisymphilica),
Arasol, (Helianthus Annos).

Cultivos Actuales.-

Sobre éstos terrenos se ha
cultivado con buenos rendimientos el maíz y el trigo.

TIPOS. -

Los tipos encontrados en el estudio -
ieron el Migajón Areno Arcilloso Cuacuala y el Migajón
rcilloso Cuacuala, pero solo se mapeo con el No. 6.



Parte de cultivos de maíz y fri
jol de "Jugo" en los suelos de
la Serie " Cuacuala " .

			cura.	cia	cau.	Blindada		
C ₁	0.00-0.35	Mar.	Roj.Cáf.	Labrada	Blanda	Muy Poro so.	Muy Per.	Efic.
C ₂	0.35-0.55	Ma	Rojizo	Terronosa Tenden. a Columnar	Blanda	Muy Poro so.	Muy Per.	Efic.
C ₃	0.55-1.00	Mr.		Colum.	Blanda	Poroso	Perm.	Efic.
C ₄	1.00-1.20	Mr.		Ter.T.Col.	Blanda	Poroso	Perm.	Efic.

ANALISIS MECANICO EN %.

Horizonte	Prof.Mts.	Arena Total	Limo	Arcilla Gruesa	Arcilla Fina.	T
C ₁	0.00-0.35	51.73	20.36	6.00	21.86	
C ₂	0.35-0.55	71.42	14.00	1.23	13.30	
C ₃	0.55-1.00	49.42	26.00	4.00	20.53	
C ₄	1.00-1.20	40.70	36.00	3.23	20.02	

Horizontes	C ₁		C ₂		C ₃		C ₄	
Profundidades.	0.00-0.35		0.35-0.55		0.55-1.00		1.00-1.20	
Ca Asimilable	1,100	Bueno	1,100	Bueno	2,200	Abund.	2,200	
Mg. Asimilable	11	Trazas	11	Trazas	11	Trazas	11	
Mn. Asimilable	No hay		No Hay		No Hay		No Hay	
K. Asimilable	670	Ex.R.	670	Ex.R.	670	Ex.R.	670	
P. Asimilable	28	Pobre	28	Pobre	28	Pobre	28	
N. Asimilable	0.098							

Prof.en Mts.	0.00-0.35	0.35-0.55	0.55-1.00	1.00-1.20
Na ₂ CO ₃	0.0106	0.0106	0.0212	0.0424
Na Cl	No hay	0.0116	0.0116	No Hay.
Na ₂ SO ₄	No hay	No hay	No hay	No Hay.
Ca SO ₄	No hay	No hay	No hay	No Hay.

OTROS DATOS DE LABORATORIO

Horizontes	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Prof.en Mts.	0.00-0.35	0.35-0.55	0.55-1.00	1.00-1.20
PH	7.04	7.10	6.99	7.0
Densidad.	1.36			
Cap. de Retención.	25.00	16.00	24.00	25.00

CARACTERÍSTICAS.-

Los terrenos comprendidos dentro de esta Serie se caracterizan por su consistencia blanda y ta, con una textura de migajón arenoso y gravoso fino - el horizonte "A". El horizonte "B" está constituido - arena de diámetro medio proveniente de la desintegra--- del tepetate cementados los granos por arcilla del ho- nte superficial. El horizonte C₁ está constituido por rial arenoso medio y grueso producto de la desintegra- del tepetate, no habiendo sido afectado por los facto- del interperismo. Finalmente el horizonte C₂ lo consti- la roca madre que es el manto tepetatoso característi- e la zona.

En parte de los terrenos comprendidos en esta Se- que no están sometidos a la acción del riego de inunda- se nota la desaparición del horizonte C₁, acentuándose la iluviación ya que los elementos de arrastre forman - bstáculo que no permite ser atravesado, formando en és- aso un horizonte "B" con mayor cantidad de arcilla. Qui- a desaparición del horizonte C₁ en éstos terrenos se deba- te no existiendo la acción directa del agua que propor- a la inundación de los suelos da lugar a una desintegra- mucho más lenta del tepetate que constituye el horizon-

zontes del perfil, a pesar de ésto el manto tepetatoso que constituye el horizonte C₂ no permite el libre - - acceso del agua a través de él, ejerciendo gran influencia en el estancamiento y el libre movimiento a través del perfil.

VEGETACION NATURAL.-

Como características se - encontró saxe-mezquite, Zacate Grama (Bautelova Rothrockii).

CULTIVOS ACTUALES.-

En la actualidad en éstos terrenos se cultiva el maíz trigo que son los principales cultivos de la región.

TIPCS.-

Solo se identificó el tipo Migajón - - Arenoso Plascencia marcado en el plano con el No. 7.

Horizontes.	Prof.Mts.	Textura.	Color.	Estruc tura.	Consis tencia	Porosidad	Permeabi lidad.	Dren
A ₁	0.00-0.25	Ma.	Café Blanco.	Labrada	Blanca	Ex.Poroso	- - - -	Efi- cien.
B ₁	0.25-0.60	Mar.	Café Claro	Terr.Ch.	Semi- blanda	M. Poroso	- - - -	Ef.
C ₁	0.60-0.90	Ma.	Café	No estruc turada	Suelta	Ex.Poroso	- - - -	Ef.
C ₂	0.90-2.00	Mar.	Café Grisáceo	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -

ANALISIS MECANICOS EN %.

Horizontes.	Prof.Mts.	Arena Total.	Limo.	Arcilla G.	Arcilla Fina.	I
A.	0.00-0.25	60.70	22.00	12.04	5.26	
B.	0.25-0.60	67.96	14.00	12.04	6.00	
C ₁	0.60-0.90	74.70	13.00	3.04	4.26	
C ₂	0.90-2.00	66.54	3.00	21.46	4.00	

Horizontes.	!	A	!	!	B	!	!	C ₁	!	!	C ₂
Profundidades.		0.00-0.25			0.25-0.60			0.60-0.90			0.90-2.00
Ca Ásimilable		560		M.Pob.	560		M.Pob.	560		M.Pob.	560
Mg. Ásimilable		11		Traz.	11		Traz.	11		Traz.	11
Mn. Ásimilable		No hay			No hay			No hay			No hay
K. Ásimilable		670		Ex.R.	670		Ex.R.	670		Ex.R.	670
P. Ásimilable		28		Pobre	28		Pobre	28		Pobre	28
N. Total.		0.1036									

Prof.en Mts.	0.00-0.25	0.25-0.60	0.60-0.90	0.90-2.00
Na ₂ CO ₃	No hay	No hay	No hay	No hay
Na Cl.	0.0116	0.0116	0.0348	0.116
Na ₂ SO ₄	0.0095	0.024	0.0133	0.02312
Ca CO ₄	0.0068			

OTROS DATOS DE LABORATORIO

Horizontes.	A	B	C ₁	C ₂
Por.f Mts.	0.00-0.25	0.25-0.60	0.60-0.90	0.90-2.00
P.H.	7.1	8.1	7.5	8.15
Densidad.				
Cap.Ret.Agua.	18.00	22.00	14.00	19.00

CARACTERISTICAS.-

Los suelos comprendidos dentro de esta Serie ocupan las lomas de la porción N.W. del Valle, son superficiales debido a que las corrientes arrastran el material ligero que forma el horizonte A.- El horizonte B- de estructura terrenosa chica con tendencia a columnar esta formada por una arcilla de elevada compacidad -- que se ha ido acumulando por iluviación sobre el tepetate impermeable que da origen al horizonte C- y que impide -- ser atravesado por las filtraciones verticales con ligeras variaciones, pues mientras en unos sus dos horizontes superficiales son de textura de migajón arcilloso y arcilla, respectivamente, descansando sobre un manto tepetatoso, en otros se nota la presencia de un horizonte más, el C₁ con una textura de migajón arenoso descansando también sobre un manto tepetatoso formado por granos de tamaño medio. Posiblemente este sub-horizonte se deba a que se encuentra localizado en las partes más bajas, en cuanto al color se refiere, es característico el café en ellos, -- aún cuando se notan manchones con un color café negrusco.

GENERALIDADES.-

Tomando en consideración la superficie total estudiada, se nota que los suelos comprendidos en esta Serie ascienden a 116.8 hs., ocupando por este concepto el 4o. lugar que a su vez nos da un 3.96 %.

###...

ORIGEN Y MODO DE FORMACION.-

Sus Suelos formados - la desintegración de finas tobas tepetatosas en que ansan, razón por la que se les considera como In-situm

EDAD.-

En el estudio practicado a traves del perfil precia con facilidad los procesos de eluviación e ilu ión, asi como el empobrecimiento en arcilla del hori- e A-quedando formado exclusivamente por arena fina, - ha sido motivo para calificarlos como comprendidos - ro del grupo de los semi-maturum.

TOPOGRAFIA.-

Dado que estos terrenos se encuentran lizados al N.W. del valle sobre unas lomas, su topo- ía es ondulada.

DRENAJE Y POROSIDAD.-

Aprovechando la poca inclina- y su textura ligera, poseen un drenaje superficial - iente, no asi el horizonte B- que dado a su textura - llosa dificulta la libre circulación del agua a traves perfil.- La porosidad es buena en los horizontes supe- es.

VEGETACION NATURAL./

La Vegetación espontánea que -- esarrolla en estos terrenos, es Zacate de escoba (Cla- a Angustifolia), Palillo (Croton Morifolius), Grama -- telova Rothrockii) Mirasol (Helianthus Annos) y Santa a (Calophyllum Caloba).

TIPOS.-

Migajón arenoso "Las Animas" Migajón arcilloso y Arcillas Las Animas, marcados en el plano de - -
ellos con el No. 10.

Horizontes.	Prof. en Mts.	Textura.	Color	Estruc tura.	Consisten cia.	Porosi dad.	Permeabi lidad.
"A"	0.00-0.15	Mr.	Café -- Claro.	Terr. Chi ca.	Blanda	M. Poro so.	P. ci
"B"	0.15-0.60	R.	Café ne- grusco.	Terr. --- Chica.	Dura	P. Poro so.	"
"C"	0.60-2.00	Ma.	- - -	- - -	Compacta	Mula	-

ANALISIS MECANICOS CANTIDAD EN %.

Horizontes.	Prof. Mts.	Arena Total.	Limo.	Arcilla G.	Arcilla F.	To
"A"	0.00-0.15	43.26	36.00	16.02	4.72	
"B"	0.15-0.60	31.93	13.23	50.02	4.72	
"C"	0.60-2.00	59.93	21.23	14.02	4.72	

Prof. en MGS.

0.00 0.00

Ca Asimilable.

340

Pobre

1100

Bueno

560

Mg Asimilable.

11

Trazas

11

Trazas

11

Mn Asimilable.

No hay

No hay

No hay

K Asimilable

670

Extra R.

670

Extra R.

670

P Asimilable

28

Pobre

28

Pobre

28

N Total en %.

0.126

Prof. en Mts.	0.00 - 0.15	0.15 - 0.60	0.60 - 2.0
Na ₂ CO ₃	0.0159	0.0313	-----
Na Cl	0.0116	0.0116	0.0116
Na ₂ SO ₄	0.01217	0.0365	0.0279
Ca SO ₄	-----	-----	0.002.

OTROS DATOS DE LABORATORIO

Horizontes	A	B	C
Prof. en Mts.	0.00-0.15	0.15-0.60	0.60-2.00
Densidad	1.11	-----	-----
PH	5.09	7.35	3.2.
Cap. de retención.	22.00	31.00	19.00

SALICORNIALES.

Los suelos que abarca ésta se encuentran rodeando al poblado de su nombre localizados en la porción Oeste del Valle estudiado, son característicos por la textura arcillosa del horizonte que a su vez se encuentra limitado por el "A" y -- de texturas de migajon-arcilloso, Además se notan modificaciones diversas principalmente una aluvial sobre -- suelos insitu de la serie que nos ocupa en que se han depositando en ciertas proporciones estratos de arcilla roja y gravilla quedan al perfil un mayor espesor de la roja, aunque sin llegar a constituir un tipo distinto que solo se puede considerar como una fase. Profundidad como la de las diferentes series comprendidas en éste estudio es escasa pues de los 85 centímetros adelante se encuentra el tepetate.

GENERALIDADES.

Por su extensión ocupa ésta sección 33 has. del total estudiado representando el 7o. lugar a su vez da un 3 %, tomando en cuenta sus cualidades para fines agrícolas se catalogan como de segunda.

ORIGEN Y MODO DE FORMACION.

Estos suelos proceden de la desintegración de los basaltos negros que -- están en la zona, preferentemente ricos en fierro circunstancia por la cual se les considera incluidos dentro del grupo de origen insitu.

fil se ve con toda claridad un avanzado estado de emperización sobresaliendo los arrastres de arcilla a y negra a través de él, y más aún difiere la nomenclatura, de los horizontes, los reactivos para la identificación de caliza en el campo nos indican que, mientras el horizonte "A" se ve lixiviado y sin indicios de , el horizonte "B" por su parte presenta arcilla roja y negra con una concentración leve de carbonato de , en el horizonte "B₂" se encuentra arcilla negra -- enida una parte por desintegración y la otra aportada por el fenómeno de iluviación con una fuerte concentración de carbonato de calcio. Cualidad que los caracteriza comprendidos dentro del grupo de los semi-Maturum.

TOPOGRAFIA.-

Su topografía es ligeramente plana siendo suficiente la inclinación para facilitar la salida de las aguas.

DRENAJE Y POROSIDAD.-

A pesar de su textura arcillosa poseen un drenaje superficial eficiente debido en parte a la adecuada inclinación del terreno que facilita el movimiento del agua evitando de ésta manera estancamiento. La textura de los horizontes inferiores de consistencia arcillosa respectivamente pero ricos en óxido de fierro que impiden que aumente su contenido proporcionando a éstos un drenaje interno adecuado. En General son suelos poco profundos.

ra).

CULTIVOS ACTUALES. -

En la época en que se hizo el estudio se encontraban sin cultivo alguno.

TIPO.-

Solo se mapeo el tipo Arcilla San - -
a del Monte y se marco en el plano con el No. 9.

A.	0.00-0.20	Mig.Arc.	Rojo	Terrono sa.	Dura	Poroso	Permeable	Efic.
B ₁	0.20-0.55	Arcilla	Negro	Terr.Ch.	Dura	Poco Poro- so.	Permeable	Efic.
B ₂	0.55-0.35	Mig.Arc.	Negro	Terrono- sa.	Dura	Poco Poro- so.	Permeable	Efic.
C	0.35-2.00	Mig.Ar.	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ANALISIS MECANICO CANTIDADES EN %.

Horizontes.	Prof. Mts.	Arena Total	Arcilla G.	Arcilla F.	Textura.
A	0.00-0.20	49.98	13.02	4.00	Mig. Arcillo so
B ₁	0.20-0.55	33.98	40.02	4.00	Arcilla
B ₂	0.55-0.35	38.70	37.30	6.00	Mig.Arcillo- so.
C	0.35-2.00	61.98	14.02	6.00	Mig.arenno-ar ciloso.

Profundidades	0.00-0.20		0.20-0.55		0.55-0.35		0.35-2.00
Ca Asimilable	1,100	Bueno	2,200	Abund.	2.200	Abund.	1,100
Mg. asimilable	11	Traz.	11	Traz.	11	Trazas	11
Mn. Asimilable	No hay		No hay		No hay		No hay.
K Asimilable	670	Ex.R.	670	Ex.R.	670	Ex.R.	670
P Asimilable	23	Pobre	23	Pobre	23	Pobre	23
N. Total.	0.104						

Profundidades	0.00-0.20	0.20-0.55	0.55-0.35	0.35-2.00
Na ₂ CO ₃	No hay	No hay	0.053	0.053
Na Cl	0.0696	0.0053	0.0116	0.0053
Na ₂ SO ₄	Trazas	No hay	No hay	No hay
Ca SO ₄	0.0136	0.0136		

OTROS DATOS DE LABORATORIO

Horizontes.	A	B ₁	B ₂	C.
Profundidades.	0.00-0.20	0.20-0.55	0.55-0.35	0.35-2.00
pH	6.25	7.5	7.75	7.8
Cap.ret.de agua.	23.00	35.00	25.00	19.00
Densidad aparente	1.34			

iferentes series que integran el área estudiada que en res casos se puede considerar como buena la cantidad - ue contienen de calcio en estado asimilable, tomando - n consideración el promedio de sus horizontes, siendo estas la serie "Casa Blanca", con 1310 partes por millon on la aclaración respectiva que la riqueza es buena en los tres primeros horizontes, no así en el C que a penas llega a 840 partes clasificado como pobre. Finalmente -- se encuentra repartido en una forma mas uniforme en to-- los los horizontes del área que abarcan las series de -- "San Juan del Monte y Cuacuala" con un mayor promedio -- siendo de 1650 partes por millón en ambos casos, varian-- do su riqueza de 1100 como mínimo a 2200 máximo. Muy po-- bres se encuentran los suelos de las series "Motivillo Plascencia y Plan". En la serie "Animas" solo el horizon-- de B tiene buena riqueza 1100 pero el primero y último con solo 840 y 560 respectivamente hacen de ellos suelos po-- bres en éste elemento.

Para no ser una excepción dentro de los tres -- los hasta la fecha estudiados en el Estado de Jalisco --- son muy pobres y solo tienen trazas de Magnesio.

En relación al papel desempeñado por cada uno de éstos elementos en los diferentes períodos del desarr-- llo de la planta se tiene lo siguiente:

ilidad con que los demás fertilizantes mediante sus -
es son aprovechados por las plantas, para un buen - -
ovechamiento del magnesio se juzga indispensable la -
sencia del elemento que nos ocupa. Juega papel import
te en la formación del follaje y su consumo está en -
acción directa a la superficie de las hojas, que a su
se enriquecen preferentemente en él.

Como mejorador está comprobado que debido a su
alinidad obra neutralizando aquellos suelos que por -
acción ácida son impropios para la Agricultura, haciend
de ellos en lo general suelos útiles para tal objeto.

Por su propiedad característica de coagular la
illa sobre los terrenos enriquecidos en ésta dándoles
ereza y consecuentemente mejorando sus propiedades físic
as.

La presencia de un medio alcalino es una condici
n primordial para que se efectuó la descomposición de
materia orgánica circunstancia que aumenta más la nece
sidad de proporcionar dosis conveniente a los suelos qu
ecen de él.

MAGNESIO. -

El magnesio es otro elemento que no se
de sustituir fisiológicamente, pero sus sales en ausenci
de las de calcio pueden tener acción tóxica. Refiere
en la mayor área del estudio actual puede acontecer
no estar en una forma adecuada.

ntes en la formación de semillas y se encuentran --
ipalmente en todas las partes donde se efectúa cre-
nto, pero de preferencia en la semilla. La ausen--
e sales de magnesio es manifiesta porque la multi--
ción de las células se detiene.

Son suelos sumamente pobres en fósforo la se--
ue en mayor proporción lo contiene es la "Plan" con
olo 31.6 partes por millón, por otra parte se tienen
n promedio de 28 las de "Cuacuala Plascencia Animas
Juan del Monte", pero indudablemente en peores con-
nes aún se encuentran las de "Motivillo y Casa Blan-
conforme el cuadro que se adjunta.

En cambio el único elemento que se encontró en
ancia como en todos los suelos del Estado hasta la
estudiados fué el potasio.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se de-
que la riqueza de éstos suelos en calcio, no debe --
derarse como buena desde un punto de vista general,
e solamente tres series lo contienen en cantidad más
os conveniente, en los restantes es necesario hacer
aciones desde luego y proporcionales de acuerdo con
eficiencia y cultivos que se hagan, pero como también
obres en magnesio elemento que la única forma que --
s útil a la planta es en presencia de sales de calcio
uso contrario su acción es tóxica, más notoria aún --
ce la aplicación del primero. Tal parece que su -

abio y asimilación de los elementos por la planta a --
avés de las raicillas encargadas de papel tan importan
como es la nutrición, además son manifiestos los ca--
s del nitrógeno y fósforo que son mejor aprovechados --
ando se encuentran en forma de sales de calcio.

MANGANESO.-

La función del manganeso es un tanto
pleja y solo se puede decir que sus sales aplicadas --
suelo en la proporción de 20 kilogramos por hectárea
forma de sulfato, en general se ha notado que hay au--
nto de cosecha; además es parte constitutiva en las --
astasas oxidantes. En el caso especial de éste estu--
o y todos los suelos comprendidos en el Estado de Ja--
sco en donde es notoria la ausencia del manganeso se --
ce indispensable la aplicación desde luego, a fin de --
tener mejores rendimientos en el campo.

FOSFORO.-

Otro elemento en que son pobres la ge--
ralidad de los suelos y se hace necesaria la aplicación
sde luego, con objeto de no seguirlos agotando ya que
ninguna serie lo contiene en proporción conveniente, es --
fósforo, dado el papel tan importante que desempeña --
ovocando el crecimiento de las raíces, al principio del
sarrollo de la planta y en la formación de los frutos --
semillas al terminar su periodo vegetativo acaban de --
sta en parte la formación del fruto. El fósforo se en-

uculentas del vegetal.

Generalmente el fósforo se encuentra en los terrenos en forma de fosfato tricálcico no asimilable directamente por la planta $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, pero que, mediante la intervención del ácido carbónico H_2CO_3 principalmente lo transforma en dicálcico $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{PO}_4)$ y monocálcico $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2$ respectivamente que si son asimilables directamente por la planta pero muy especialmente éste último. La riqueza de los suelos en éste elemento se representa en forma de anhídrido fosfórico que responde a la forma de P_2O_5 .

POTASIO.

De hecho es el único elemento que no se hace necesario proporcionar al suelo, característica muy especial de las áreas hasta la fecha estudiadas en este Estado. Su papel es indispensable en la síntesis de los hidratos de carbono y en la proteínas, abunda de referencia en las partes del vegetal que se desarrollan más rápidamente (yemas) además interviene en el proceso fotosintético de la asimilación clorofiliana por la radio-actividad.

NITROGENO.

Aún cuando los análisis practicados en éstos suelos nos revelan que en su mayoría a excepción de las series "Motivillo y Cuacuala" contienen el nitrógeno en una proporción mayor a 0.1% que ya corresponde a una buena dosis en dicho elemento, pero debe tenerse -

PRIMERO.-

Que está dado el nitrógeno en forma total no especificando su estado asimilable directamente por la planta.

Segundo.-

Suponiendo que ésta cantidad fuera asimilable por la planta, el resultado no es correcto como bueno por la circunstancia de que mezclado la muestra analizada se encuentran residuos de raíces, hojas, ramas etc. en estado de descomposición (materias orgánicas) ricos en nitrógeno por excelencia, que nos proporciona un dato falso en éste caso especial. En estas condiciones es indispensable su aplicación inmediata en dosis adecuadas para cada cultivo, sistema que debe ser secundado en la bonificación de todos los suelos de la república dado que adolecen del mismo mal.

Es el único elemento dentro de los fertilizantes que se encuentran al estado de libertad en la naturaleza formando sus $4/5$ partes, pero las únicas plantas que tienen la facultad de aprovecharlo en éste estado como abono son las leguminosas mediante bacterias que se fijan en las nudosidades radicícolas. El estado en que son aprovechados por las plantas es en forma de nitratos, dos o tres aplicaciones son suficientes variando estas según el cultivo de que se trate, la primera deberá hacerse aproximadamente unos 20 días después de la siembra ya que ningún objeto tiene hacerla antes puesta.

illa, por otra parte tienen la cualidad de ser muy solubles y con suma facilidad se filtran hacia las capas profundas sin ser aprovechadas, dado el poco poder de retención que para éstas sales tienen los suelos principalmente los de textura ligera.

La ausencia de nitrógeno en los suelos provoca a clorosis enfermedad característica por su color amarillento. Forma parte de las materias cuaternarias que su vez presentes en los forrajes y alimentos del hombre tienen la propiedad de servir en la formación de tejidos nuevos. Con frecuencia es el más necesario y en consecuencia más costoso. Su efecto principal es promover el desarrollo de la parte aérea en el período de vegetación activa. Un exceso en éste elemento provoca un desarrollo extraordinario de tallos y hojas originando el mal llamado "Viciarse" su exceso en los cereales provoca el acamado.

CLASIFICACION DE LAS TIERRAS

Seguindo los lineamientos para la clasificación de las tierras basado en los factores de diagnóstico que corresponden a las características del suelo, al porcentaje de álcali Blanco y negro, al drenaje y la inundación, la pendiente y la topografía, y todos ellos en relación con las facilidades que presentan las tierras, para el riego, se obtuvieron los siguientes datos en el plano de clasificación que se adjuntó.

"	"	2a.	"	"	693.40	"
"	"	3a.	"	"	876.20	"
"	"	4a.	"	"	<u>35.8</u>	"
aptas para el riego.					2889.80	

T o t a l2 925.60 Has.

SERIES.										
MOTIVILLO	560	M.Pob.	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	11	Muy Pobre	0
CASA BLANCA	1310	Bueno	11	Trazas	No hay	560	Muy R.	15.25	Muy Pobre	0
PLAN.	606.6	Pobre	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	31.6	Pobre	0
CUACUALA	1650	Bueno	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	28	Pobre	0
PLASCENCIA.	560	Muy Pob.	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	28	Pobre	0
ANIMAS.	333	Pobre	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	28	Pobre	0
SAN JUAN DEL MONTE.	1650	Bueno	11	Trazas	No hay	670	Ex.R.	28	Pobre	0

vada actualmente ocupa el segundo lugar ya que son - -
000 has., las que se sembraron en el año de 1947. En
valle estudiado es notoriamente característica la - -
embra de maíz intercalado con frijol y en muy pocos - -
os se cultiva sólo el maíz, se notan dos épocas bien - -
finidas para su cultivo. El maíz y frijol de temporal
e se siembra en los meses de mayo a junio y se cosecha
diciembre, finalmente se tiene el cultivo de maíz, fri
l de humedad o aventurero que se siembra en mayo y co-
cha en septiembre.

MAIZ DE TEMPORAL. -

En este cultivo se llevan a
bo las labores siguientes:

Preparación del Terreno.-

En este caso las labores consisten
en en preparación del terreno principiando en abril, ---
e inicialmente es un paso de árado, una vez dado éste -
procede a dar un segundo paso perpendicular al primero
sea la (cruza) para proceder a la siembra en tanto caí
n las primeras lluvias y que como ya se dijo asentado -
teriormente es en los meses de Mayo a Junio.

SIEMBRA.- Una vez labrado o barbechado el terreno
y reunidas también las condiciones adecuadas de hume-
d se procede a la siembra con semilla seleccionada es-
giendo de la cosecha anterior aquellas mazorcas que a
juicio reúnan las características de la nueva semilla

ue desean producir, este sistema un tanto rudimentario --
 in embargo les reporta sus beneficios, pero lo más prácti
 o y conveniente sería instruirlos en el sentido de que pa
 a lo sucesivo hicieron esa selección en una forma más con
 iensuda tomando como base la selección genealógica auxilia
 as por pruebas de poder germinativo de los granos, hecho -
 sto se está en condiciones reales de emplear definitivamen
 e, los de las mazorcas que nos reportan una alta energía -
 porcentaje germinativo. Para el cultivo del año actual,-
 ay entusiasmo en la región por hacer uso de la semilla de ma
 aíz sintético (Celaya,II) que para el efecto está propor--
 ionando a todos los agricultores de México, la Comisión --
 el Maíz.

La siembra generalmente se hace a tapa pié, y en -
 asos contados a rabo de buey, la semilla la depositan a --
 istancia aproximada de 0.75 mts., intercalando entre mata
 mata de maíz el frijol. En la selección de la semilla de
 rjol no le dan la misma atención que al maíz.

CANTIDAD DE SEMILLA:

Se utilizan 14 kilos de maíz por ha. a razón de --
 0.50 kilo con un valor de \$ 7.00. De frijol solo se usan
 kilos a razón de \$ 1.00 kilo o sean \$ 4.00.

El total de semilla gastada tienen un valor de ---
 11.00.

de haberse efectuado la siembra se da un paso de --
 o que corresponde a la primera escarda, su objeto es
 jar la tierra que a su vez que disminuye la evapora-
 destruye las hierbas que hayan nacido.

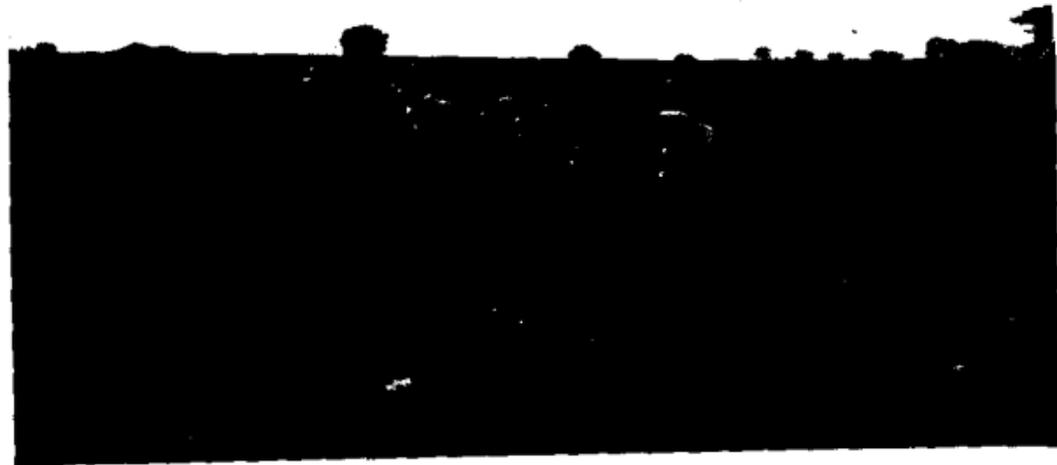
Después de 20 o 30 días aproximadamente de la
 er escardo se procede a dar una segunda y última
 a que sirve para acabar de destruir las yerbas y re-
 orcionen tierra al pié de la planta para el desarro-
 de sus raíces adventicias.

COSECHA.- Durante los meses de septiembre y oc-
 e se lleva a cabo el despunte de la maza y corte de
 que son partes de la planta que se utilizan como fo-
 e, del ganado.

La cosecha propiamente dicho o pizca de la maza
 da principio en los primeros días del mes de diciembre
 tiempo después cuando la mazorca está seca se procede
 l desgrane, que se hace en la región por medio de ruc-
 de plotes que hacen ex-profeso los campesinos, y en
 nos casos utilizan máquinas desgranadoras.

MIENTO:-

El rendimiento medio por ha. es de..	
Maíz 800 kgs. precio por tonelada. \$ 500.00	\$ 240.00
Frijol 80 " " " " " " 700.00	\$ 56.00
Valor de la cosecha.....	\$ 296.00
Total de gastos.....	\$ 120.00
Utilidad Aparente.....	\$ 176.00



Sistema usado para el des-
hirbe en un cultivo de - -
maíz.

FRIJOL. (INTERCALADO).

ia y quema en 5 días.....	\$	15.00
er paso de arado.....	"	15.00
a del equipo.....	"	30.00
ndo paso del arado (cruza).....	"	15.00
as de equipo por ha.....	"	10.00
r de semilla por kilo y cantidad por -		
MAIZ. 14 kilos por ha.. a \$ 0.50 cvs. kilo.	"	7.00
ol 4 kilos a \$ 1.00.....	"	4.00
bra (4 días).	"	20.00
a de equipo para la siembra.....	"	24.00
res (escarda).....	"	15.00
nda escarda.....	"	15.00
a del equipo en ambas escardas.....	"	20.00
cha.....	"	10.00
reo.....	"	9.00
rana.....	"	6.00
ribuciones.....	"	5.00
TOTAL DE GASTOS.....	\$	<u>220.00</u>

imiento medio por Ha. MAIZ Kls. 800. - Frijol Kl. 80--
 io por tonelada: MAIZ \$ 300.00 , Frijol \$ 700.00 --
 idad aparente por Ha. 76.00

Las plagas más comunes que atacan el cultivo --
maíz y frijol, son la vulgarmente llamado chapulín --
angosta sedentaria, que en los últimos años material-
mente ha acabado con el cultivo de frijol y es combatido
por los agricultores en una forma inadecuada, consistien-
do esto únicamente en pascs de arado en tiempo de invier-
no y cuando salen al ataque de los cultivos al princi-
pio del temporal de lluvias, por medio de bandadas de --
insectos que hacen una verdadera limpia de éstos insectos.
Lo tanto es de aconsejarse como medio de combate pa-
ra su exterminio en el estado de Chapulín Saltón que es
la forma más común como se presenta y prácticamente el --
modo más efectivo de combatirlo es el uso de cebos en-
venados para los cuales se puede hacer uso de la mez-
cla de formula siguiente:

SALVADO..... 25 kilos.

ARSENIATO BLANCO..... 1 Kilo

MELAZA..... 5 Kilos.

Jugo de 10 naranjas o limones y agua suficiente
para hacer una mezcla suave.

Para prepararla, el arseniato blanco y el salva-
do se mezclan perfectamente en una caja mezcladora que --
consiste en un cajón tapado por medio de bisagras y los
extremos protegidos por hule para evitar que se salga el
veneno (arsénico) el cajón tiene un eje que descansa en
un soporte y con una manivela en uno de sus extremos con

se encuentra lista. La mezcla se disuelve en una poca de agua caliente y se le agrega el jugo de las 10 naranjas o limones. Hecho ésto, se mezcla el salvado-arsénico con la mezcla y se agrega agua suficiente para formar una pasta suave como se ha indicado.

APLICACIONES.-

Se hace en las mañanas y se distribuye de la misma manera que se reparte la semilla en la sombra al volar, no debe hacerse en días lluviosos.

EMPLEO DE BARRERAS METÁLICAS.-

Están formadas por láminas de longitud variable, generalmente de 1.50 mts., a la lámina lleva en uno de sus extremos unas perforaciones y en el otro lado una especie de ganchitos; de esta manera se facilita la unión de unos con otros por medio de una varilla que se asegura en el suelo. La forma de la lámina depende de lo accidentado del terreno.

Con estas barreras metálicas se encierran las ranchas de saltones y a uno de los lados de ella se hace una zanja que servirá para enterrarlos, una vez que se ha obligado a entrar a ella ya sea por medio de palos y cañas, como por ruido, luego se tapa la zanja.

También con las mismas láminas puede hacerse en un pequeño corral donde se obliga a entrar a los saltones y se les mata con insecticidas y con un tubo lanza llamas.

Las láminas

Como se puede comprender, el gasto que ocasiona la posesión de una barrera de ésta naturaleza es lo suficientemente enorme para que un solo individuo pueda efectuarlo. Esto se hace con la ayuda que presenta el gobierno para el exterminio de ésta plaga, ya que no es una zona reducida la que sufre el ataque de éstos ortópteros, sino que es una región donde al parecer la plaga puede ocasionar una de las mayores pérdidas para la agricultura, una de las principales fuentes de riqueza de la República.

Por la superficie que ocupa este cultivo en el valle estudiado le corresponde el primer lugar ya que conforme datos del año de 1948 asciende a la cantidad de 1,500 has., con la aclaración de que ésta superficie puede ser aumentada mediante la incorporación al cultivo actual de 2,000 has., más que son susceptibles de cultivarse preferentemente para el trigo, aunque ello no implica que parte de ellas pueda ser dedicada al cultivo del maíz y frijol intercalados.

Siendo el valle en estudio por excelencia de producción triguera lógico es deducir que se basta de sobra para la satisfacción de las necesidades de consumo de su población quedando en consecuencia un importante remanente que es conducido a diversos lugares del país, dentro de los cuales Guadalajara se encuentra a la cabeza, más notoria es aún su remanente si se toma en consideración que los habitantes de la región al igual que toda la población mexicana basa sus alimentos en el consumo de tortillas de maíz que se traduce en un menor consumo de trigo.

El trigo que en esta región se cultiva es Colorado, criollo y se siembra en terreno de humedad por el sistema de entarquinamiento y gosa de cierto prestigio en el mercado de Guadalajara.

Los terrenos que se cultivan con trigo durante la época de lluvias son inundados y la humedad retenida se aprovecha para el cultivo de trigo, dando principio las labores de preparación del terreno una vez que éstos se encuentran en condiciones propicias y que generalmente es a fines de septiembre y el transcurso del mes de octubre y de esta manera gana el tiempo suficiente para aerearse y destruir algu- bichos que le pueden ser perjudiciales.

El momento más oportuno y cuando la humedad permite debe ser aprovechado para proceder al barbecho con el arado, a la cruz y a un paso más (segundo paso de arado) para en seguida hacerla siembra.

SIEMBRA.

Se lleva a cabo durante los meses de noviembre y diciembre y se hace al voleo una vez extendida la semilla se procede a dar un paso de rastra de rastra con objeto de enterrarla.

VARIEDADES.

Como antes se dijo dentro del Estado de prestigio el trigo que en éste Municipio se cultiva siendo esta variedad el trigo colorada y que da un rendimiento medio por ha., aceptable.

CANTIDAD DE SEMILLA.-

La cantidad de semilla -- se emplea por ha., es de 64 kilos a razón de \$ 0.70 con valor por concepto de semilla en una ha. de -- .80

COSECHA.-

El corte de la planta se efectúa en los meses de abril a mayo. El trabajo se ejecuta a mano con machetes por tarcas y formando manojos con las plantas que se van cortando, las que se acarrean después a eras distintas previamente, en donde se forman hacinas provisionales hasta en tanto se lleva a cabo la trilla, que se hace cuando la gavilla se ha secado.

TRILLA.-

Esta operación se hace en la región -- con máquinas trilladoras. Generalmente se cobra por mano de obra a los agricultores a razón de \$ 4.10 por "carga" de 61 kgs.

RENDIMIENTO.-

El rendimiento de trigo en el valle de Cuquio, es de 645 kgs. como seguro.



Típico presón para almacenar el agua, sistema utilizado para la siembra de trigo por medio de entarquinamiento, aprovechando la humedad remanente.

PLAGAS Y ENFERMEDADES DEL TRIGO.

Este cultivo ha venido siendo atacado al igual
al de maíz y frijol por el Chapulín o langosta se-
aria, en éste caso es por demás volver a citar los
os para su combate ya que lógicamente deben usarse
nismos. Una enfermedad que ataca a este cultivo -
El tizón que está llamado a desaparecer porque los
cultores seleccionan su semilla y además de esto -
aplican fumigantes adecuados que están surtiendo bas
e buen efecto, el fumigante que está generalizado -
El hongazán que utilizan en la proporción de 2 a 3 -
,000 utilizando para la operación de resolver semi-
y fumigante, barriles giratorios.

AL CULTIVO DEL TRIGO DEL CERO (1970).

COSTO DE CULTIVO CALCULADO POR HA.

Preparación de la tierra 1 hombre en 3 días, machete	\$	9.00
.....	"	9.00
.....	"	9.00
.....	"	5.00
.....	"	45.00
.....	"	5.00
.....	"	2.00
.....	"	12.00
.....	"	5.00
.....	"	16.00
.....	"	2.00
.....	"	30.00
.....	"	2.00
.....	"	20.00
COSTO TOTAL POR HECTAREA.....	\$	<u>149.00</u>

Cantidad de rendimiento: 655 kls. por Ha. a \$80.00 carga.
61 kls..... \$520.00
UTILIDAD APARENTE POR HECTAREA..... \$171.00

Jornal por persona.....\$ 3.00
Jornal por Yunta.....! 6.00

Trigo:	1 000	4	1,500	1,500		1,500	1,500	6	
Maíz.	1 390	2		2,335	2,335			5	
TOTALES.	2390		1,500	1,500	2,375	2,375	1,500	1,500	11

VOLUMEN NETO SOBRE EL TERRENO =	11 670.000
VOLUMEN DE PERDIDAS A 20% =	1 453 750
VOLUMEN TOTAL POR DERIVAR. =	<u>13 123 750</u>

- NOTA (1).- En vista de que el almacenamiento de la presa solo será de 10 000 000 de M³. la superficie total de riego será menor que la considerada.
- (2).- El cultivo actual de trigo es en su mayor parte aventurero es decir que no está sujeto a riego.

Climográficos se constituyen vaciando sobre -
 cuyas ordenadas son Milímetros de precipitación
 bcsisas son temperaturas, los datos de las pre-
 nes medias Mensuales y de las temperaturas Me--
 ro del periodo considerado. Los puntos así ob -
 e unen mediante rectas quedando constituido un
 cerrado de doce lados que es lo que propiamente
 e un climografico. Sobre éste y en función de -
 es mensuales de eficiencia de la temperatura y
 precipitación efectiva, se trazan zonas cali--
 con respecto a la precipitación y calor útiles
 ollo vegetal, quedando en esta forma completa -
 a, pues como se ve cualquier punto de ella con-
 os los elementos del clima y es de especial uti
 lo que respecta a la comparación entre los cli-
 ferentes regiones pues por suposición de las --
 lcas, es muy facil notar de inmediato.

FE DE ERRATAS

ción por Series.

- . Segunda y Tercera.
- ca. Primera Segunda y Tercera.
- Primera Segunda y Tercera.
- Primera y Segunda.
- a. Primera Segunda y Tercera.
- Primera y Tercera.
- del Monte. Segunda.