



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

INFORME PERICIAL, VALUACION Y PROYECTO DE EXPLOTACION

DE LA COMPANIA AGRICOLA Y GANADERA DE SAN DIEGO, S. A.

PRACTICADO DEL 3 AL 20 DE SEPTIEMBRE 1921.-

"SAN CARLOS Y ANEXAS,"

12 3 7



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

INFORME PERICIAL, VALUACION Y PROYECTO DE EXPLOTACION DE LOS TERRENOS DE LA COMPANIA AGRICOLA Y GANADERA DE SAN DIEGO, S. A., UBICADOS EN JURISDICCION DE LOS MUNICIPIOS DE LAS VACAS (HOY VILLA ACUNA) Y EL DE JIMENEZ, PERTENECIENTES AL DISTRITO DE RIO GRANDE, DEL ESTADO DE COAHUILA, PRACTICADO DEL 3 AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 1921, POR LOS SUSCRITOS, MIEMBROS DE LA COMISION AGRICOLA ADSCRITA A LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, ANTE QUIEN TIENEN EL HONOR DE PRESENTARLOS.-

----oOo----

Atendiendo a los factores que sistemáticamente entran en la Producción Rural, hemos dividido esta información en la forma siguiente: 1º Estado Social; 2º Tierras; 3º Capital; 4º Trabajo y 5º Productos.-

ESTADO SOCIAL.

Las propiedades de la Compañía Agrícola y Ganadera de San Diego, S.A., más generalmente conocidas en la región por Haciendas de San Carlos y Anexas, están ubicadas dentro de la Jurisdicción de los Municipios de Las Vacas (hoy Villa Acuña) y el de Jimenez, pertenecientes al Distrito de Rio Grande, del Estado de Coahuila.-

Extensión superficial y Linderos.

La extensión superficial de estos terrenos, es de 192.162 hectareas, divididos en cuatro grandes lotes (A.B.C.D.), cuya posesión relativa, dimensiones y linderos, mejor que con una relación descriptiva, puede apreciarse con más claridad en el plano anexo Núm. 1, en el cual se ha tenido cuidado de demarcar con color distinto, cada uno de ellos; así como con "achures" a rayas negras, la superficie ocupada en cada lote, por los terrenos laborables; distinguiéndose a la vez con "achures" inclinados los terrenos abiertos al cultivo, de los terrenos por abrir, en que éstas son verticales. Considerándose como de Agostadero, todo el terreno fuera de la parte achurada; así como la total extensión del Lote D, marcado en el plano con tinta roja.-

En cuanto al terreno en blanco, fuera de los lotes, debe considerarse como extraño a la Compañía, es decir, de propiedad particular.-

Comunicaciones.- La finca cuenta con buenos caminos particulares y vecinales, que ponen en comunicación directa los diversos ranchos que la componen con el Casco de la Hacienda de San Carlos y



RESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

ésta con las poblaciones circunvecinas de Villa -- Acuña, Jimenez, Piedras Negras y Allende, (esta última Estación de la División de Monclova); de donde parte el ramal en construcción, de 120 kilómetros de desarrollo, que debe unir Allende con Villa Acuña, con 2,000 habitantes, situada a la margen derecha del Río Bravo, frente a Del Río, con 10,000 habitantes y Estación del Ferrocarril Sur Pacífico - en Territorio de Texas.- Este Ramal pasa por el -- Casco de la Hacienda de San Carlos, cuyos terrenos atraviesa en una extensión aproximada de 40 kilómetros. Las terracerías entre Allende y San Carlos están completamente terminadas (80 kilómetros), y herrado y en explotación el tramo de 50 kilómetros, de Allende al Río de San Rodrigo, en donde está acabándose de instalar el puente de fierro, que debe cruzarlo y que constituye la principal Obra de Arte de todo el ramal, el que una vez terminado facilitará el herraje del corto tramo de 30 kilómetros que hay del Río de San Rodrigo a San Carlos.- Además, se siguen con actividad los trabajos preliminares para la localización de la vía y construcción de los 40 kilómetros de terracerías que hay entre San Carlos y Villa Acuña; mas como son pocos los accidentes que tiene el terreno, éstas pueden quedar terminadas en tres o cuatro meses con los dos mil trabajadores que dicen hay actualmente y nada aventurado es asegurar, - como lo afirma el Ingeniero en Jefe, poder quedar terminado todo el ramal antes del mes de Mayo de 1922, quedando tan solo el cruzamiento del Río Bravo para efectuarse el entronque con las poderosas líneas Ferrocarrileras del Sur-Pacífico y del Kansas City.

Con la próxima terminación de este Ramal, que ofrece condiciones especiales de ubicación y pendiente ($7/10\%$ en lugar -- $2-1/2\%$) que tiene el de Piedras Negras, lo que se traduce en -- economía de tiempo y fletes, viene a ser para la Compañía Agrícola y Ganadera de San Diego, S.A., el elemento más importante para su desarrollo agrícola y económico, por la facilidad en obtener los elementos que le son indispensables para sus necesidades y la no menos ventajosa de asegurar la explotación de todos sus productos y poder ser transportados violentamente a todos los numerosos e importantes centros de consumo que tocan las poderosas líneas ferrocarrileras con que quedarán en comunicación; sobre -- tod si se tiene la atingencia de aprovechar las condiciones especiales que le son propias, para impulsar con energía y violencia su desarrollo, haciendo uso en su explotación de todos los recursos naturales que la favorecen.-

Trabajadores.-

En la actualidad la finca carece de los brazos necesarios para el cultivo y explotación de todos sus terrenos sometidos a riego y a ésto se debe que esté en descanso la mayor parte de la superficie cultivable.- No cabe duda que las convulsiones políticas del país y en particular las locales, produjeron, como consecuencia inmediata, entre otros perjuicios de consideración, el exodo o emigración de toda la gente de arraigo, - aparceros y peones, que en cierto grado de potencialidad sostenían la explotación de la mayor parte de los terrenos regables.-



en el lote A. cerca de 8 mil hectaras, y en el C. -- 2,200 hectaras del Valle de Purísima, pegado al Río Bravo; además, se proseguirá con cierta actividad la apertura de nuevos terrenos laborables en la región central de los lotes B y C, hoy completamente paralizados.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

Seguramente que para la explotación de esta finca, en el grado de potencialidad que sus necesidades lo requieren para obtener un resultado económico satisfactorio, ofrece dificultades y particularidades que no se presentan en las fincas del interior del país, - debido seguramente a la idiosincracia particular del peón de campo y a las distintas condiciones del trabajo local, tan diferentes de una a otra región.-

De aquí que no considere fuera de lugar hacer notar las distintas circunstancias que lo motivan, a fin de buscar los medios más adecuados para vencerla, bien mejorando sus condiciones de vida o bien aumentando los salarios en forma de conseguir y -- asegurar su arraigo.-

Es de todos conocida la resistencia que la gente de campo del imperio opone, felizmente, para alejarse del lugar en que nació y de la región que le es conocida, de donde resulta que aun que sepa que en otras partes se pagan mejores salarios, que mejorarían su condición, no sin dificultad se decide a abandonar el lugar en que ha pasado su vida.- De aquí que las noticias que recibe de los altos jornales que se pagan en los Estados Unidos, no le entusiasme, y vea la mejoría y utilidad que en ellos lograría como una cosa muy remota; al mismo tiempo que le impresiona desfavorablemente la idea de transportarse a grandes distancias.- Pero no sucede lo mismo con el peón fronterizo, que tiene a la vista el ejemplo constante de muchos de sus compatriotas ganando salarios dos o tres veces mayores que el suyo, con solo traspasar la línea divisoria, y como por otra parte no siente el mismo cariño por la Hacienda en que trabaja accidentalmente, que por aquella en que nació, no encuentra, no siente dificultad o escrúpulo para abandonar su trabajo y solicitarlo del otro lado del Río Bravo, en donde los jornales son de \$0.75 a \$1.25 oro, recibiendo, - además, alimentos que prefieren a los que dan en las Haciendas Mexicanas o a los que ellos mismos se proporcionan.-

En cuanto a los jornales que se pagan en el Norte de Coahuila, son de \$0.75 a \$1.00 plata sin alimentos o \$0.50 con alimentación, que es lo que se está pagando en la Hacienda de San Carlos; además, si el peón trabaja lejos del caserío, se le proporciona cocinero y no se le cobran los alimentos.-

Hay otras circunstancias locales que añadir a las anteriores y que influyen igualmente a que escaseen los trabajadores en el Norte de Coahuila y es la demanda anual de brazos para la recolección del algodón en la Laguna, demanda que hasta San Carlos se ha hecho sentir marcadamente.- Hay igualmente otra, que no -- influye menos en la escasez de brazos y es la proximidad de las



Minas de Carbón de Porfirio Diaz, Salinas y Muzquiz, en las cuales se pagan de \$1.00 a \$1.50 la tonelada de carbón desprendido, y como un hombre puede extraer dos toneladas, su trabajo le produce de \$2.00 a \$3.00 diarios.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

En consecuencia, para facilitar la concurrencia y en particular el arraigo de la gente de campo, es indispensable o mejorar los salarios u ofrecerles otros alicientes que les haga ver compensada la diferencia de jornales, y nada más a propósito que mejorarles -- las condiciones de aparcería o hacerlos partícipes de los productos de la Hacienda, en condiciones que no le sean onerosas, como permitirles que tengan algunos animales, lo que es fácil dada la gran extensión de terrenos de agostadero de que está dotada esta finca.-

T I E R R A S . -

CONFIGURACION E HIDROGRAFIA.-

Los terrenos de esta Compañía, - que abarcan una extensión superficial de 192,161 hectareas, es tan comprendidos dentro de la cuenca hidrográfica del Río Bravo del Norte, a una altura variable de 230 a 350 metros sobre el nivel del mar.- Son poco accidentados y los constituyen extensos y bajos lomeríos, cuyas mesetas con pendiente suave apenas alcanzan cincuenta metros de elevación, con relación a la superficie general del terreno, dejando entre sus repliegues - grandes depresiones o llanuras casi planas de terrenos laborables, que han sido marcados en cada uno de los lotes A. B. y C. con achures a rayas negras (vease plano).-

HIDROGRAFIA.-

Varias corrientes limitan, atraviesan y surcan los terrenos de esta propiedad, siendo los principales:
1º- El Río Bravo del Norte, importante no solo por su caudalosa corriente y servir de lindero Norte y Nor-Este a esta propiedad con el territorio de Texas, sino por ser el conducto general de evacuación de todas las aguas de lluvia y permanentes - que nacen dentro de estos terrenos.-
2º- El Río de Las Vacas, que tiene su nacimiento dentro del -- lote D, y sirve de lindero Nor-Oeste a los lotes B y C y con sus aguas poderse regar el llano de las Cuevas. Tiene como afluentes los arroyos del Alamo y el Cedro a la margen izquierda y el del Pilar a la margen derecha.-
3º- El Río de San Diego, el más importante de todos los que nacen en esta propiedad, no tanto por su posición central y amplitud de su cuenca, sino por la importancia de sus aguas permanentes, provinientes de los ojos de agua que brotan cerca y dentro de su propio lecho, en un punto de la margen derecha, conocido por "Las Cabeceras", situado a 40 kilómetros aproximadamente, - antes de su desembocadura en el Río Bravo y de cuya captación y utilización conveniente de sus aguas depende el desarrollo y explotación de esta importante Negociación.-



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

Este Río tiene como afluentes principales a la margen derecha, los arroyos del León y del Oregano y a la izquierda los del Tule, Cristales, Presita, Palestina y otros de menor importancia.-

4º- Tres o cuatro arroyos más, de los muchos que surcan el terreno, son afluentes directos del Río Bravo, pero son de poca significación.-

5º- Hacia el Sur de la propiedad y en el lote A. - nace el arroyo del Tecolote, perteneciente a la -- cuenca del Río de San Rodrigo, uno de los principa les afluentes del Río Bravo, pero éste corre fuera de la propiedad.-

ASPECTO GENERAL GEOLOGICO Y NATURALEZA DE LOS TERRENOS.-

En lo general y con excepción de las pequeñas extensiones de terreno destinadas al cultivo y en que las tierras están aradas, el resto del terreno (que es la mayor parte), presenta un aspecto inculto. No carece de vegetación, por el contrario y -- excepción hecha de algunos lugares en que la capa vegetal es -- muy pequeña, toda la superficie del terreno es ^{de} pasto y arbusto de pequeña altura, pues carece de arboles de talla, los que solo se manifiestan a la orilla de los canales o en las vegas de los ríos, donde se encuentran Nogales, Encinos y Alamos y en -- las cercanías de la Sierra del Burro (terrenos de agostadero), en que hay xotoles y Palmas chicas.

No se ven piedras sueltas mas que en muy contados lugares y siempre bajo la forma de pequeños guijarros de caliza.-

GEOLOGIA.-

En lo general todo el terreno se encuentra cubierto de una capa de ~~tierra vegetal~~ que varía en espesor de unos 30 centímetros en las partes inclinadas a l mt. y más de espesor -- en los lugares bajos o llanuras. En los altos y en las lomas el terreno vegetal llega a empobrecerse en algunos puntos, dejando a descubierto el terreno calizo subyacente.-

En términos generales, se observa también que después de atravesar la capa más o menos gruesa de tierra vegetal que cubre la superficie del terreno, se llega a otra u otras capas -- delgadas de separación, formadas por margas arcillo-calizas que recubren a su vez el sub-suelo, constituido en lo general por -- materiales de estratificación de caliza amorfa y abajo de la -- cual se encuentran los bancos de roca de caliza dura, visibles sobre todo a las márgenes de los arroyos, en particular en el -- de Las Vacas y San Diego.-

Los materiales de acarreo de estos arroyos lo forman en su totalidad guijarros calcareos de cantos rodados, de diversos ta-- maños y arena completamente caliza, pues no hay cuarzo en nãnguna parte.-



NATURALEZA DE LOS TERRENOS DE LABOR.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D.F.
COMISION AGRICOLA

De la inspección general que practicamos, aprovechando los cortes de la capa arable que presentan los arroyos, las zanjas y pozos de escavación practicados en distintos puntos, principalmente en lugares donde la configuración y pendiente del terreno daban lugar a temerse que fuera más delgada que la capa designada en los planos como irregular o laborable, encontramos siempre un espesor mayor de treinta centímetros.- Igualmente tuvimos oportunidad de presenciar la operación de arar en tierras del lote "A", que estaban preparándose para la siembra del trigo y sorgo, habiendo visto que en todas partes penetraba el arado con facilidad y encontrado que a pesar de la sequía de noventa días transcurridos, la tierra volteada presentaba bastante humedad, considerándola suficiente para la germinación del grano.- En los pocos sembrados de maíz y algodón que visitamos, encontramos cañas muy bien dadas, junto a otras de menos desarrollo, que atribuimos no a la mala calidad de la tierra sino a alguna deficiencia en el cultivo y a la falta oportuna de los riegos.- En cuanto a los terrenos de algodón, encontramos matas pequeñas pero bien cargadas de fruto y en buenas condiciones.-

En todas las partes de los terrenos laborables, la vegetación es vigorosa y el pasto, sobre todo el Johnson, que ha invadido la mayor parte de las tierras cultivadas en descanso (lo que constituye en nuestro concepto una calamidad), crece y se desarrolla admirablemente, aunque puede explotarse.-

Dados estos antecedentes generales, pasamos a indicar algunas especificaciones particulares correspondientes a cada una de las extensiones de terreno laborables, comprendidas dentro de cada uno de los lotes A, B y C.-

Lote C.- De todas las depresiones, valles y llanuras, la que tiene más ventajosa situación bajo el punto de vista agronómico, es la pequeña planicie que se extiende a lo largo del Río Bravo, desde el arroyo de Balcones hasta muy cerca del de Murler, en una extensión de 20 kilómetros de largo, por una anchura media de dos kilómetros, abarcando una superficie de 2,300 hectaras de terreno regable, que es en donde están ubicados los ranchos de El Castillo, Santa María, Margarita, Palo Blanco y Purísima (centro agrícola).- Esta planicie está a una altura de 200 metros sobre el nivel del mar y a 12 o 14 de las aguas del Río Bravo, mientras que las otras planicies del mismo lote, como Las Cuevas, El Pilar y El Javalí, están de 50 a 40 mts, sobre las aguas de este Río.-

En este pequeño valle de Purísima, la capa de tierra vegetal llega a tener a la orilla del Río Bravo, apreciada en los paredones de los diversos arroyos, de 4 a 6 mts. de espesor; el terreno es arcillo-calizo, poco arenoso, muy cargado de humus y de color pardo obscuro.-

6.07C



RESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

Este pequeño valle es regado con la instalación de bombas de Balcones, de que hablaremos más adelante.

El terreno situado al Poniente y Sur-Oeste en donde están las planicies de Las Cuevas, el Pilar y El Javalí, el espesor de la capa arable es menor que en Purísima; pero siempre superior en 30 centímetros en el límite de las zonas designadas en el plano como laborables y regables; espesor que aumenta gradualmente hasta dos metros en la parte sensiblemente plana, que es a la que se limita la zona designada como utilizable para el cultivo.-

De igual manera que el lote C, se examinó el lote B y E. En estos no hay ninguna fracción que iguale en calidad ni en espesor a la parte que tiene el lote C a lo largo del Bravo.- En este lote el espesor de tierra arable es por término medio de 80 centímetros, llegando en los pozos abiertos para explorar el terreno que ocupará la presa de la Azufrosa, así como a lo largo del canal de Purísima, cerca del Tule, a más de 2.50 mts., que es la profundidad de dichos pozos antes de alcanzar las capas de caliza. En cuanto al lote "A" presentan sus tierras el mismo carácter general, que en los otros lotes, pero son más profundas y sensiblemente más horizontales, con excepción de las cercanas a los ranchos de Santa Elena, La Jarita y Sto. Tomás, que tienen ligera pendiente.-

La mayor parte de los terrenos laborables e irrigables están ya abiertos y la casi totalidad de ellos han sido cultivados en estos últimos años.-

En este lote han sido cultivados con cierta amplitud el arroz, algodón, maíz, trigo, sorgo y la caña de azúcar.- En este lote muy posible es que tuviera éxito la apertura de pozos artesianos, pues en uno que se dejó comenzado en el patio de la casa del Molino de Caña, con el objeto de buscar petróleo, el agua casi es brotante.-

Convendría hacer notar que en dicho pozo apareció el petróleo y que de él se pueden retirar diariamente pequeñas cantidades de este líquido. A este respecto, quiero hacer notar igualmente, que en Del Rio, al otro lado del Bravo, el día anterior al que hicimos nuestra visita, brotó accidentalmente a la orilla del arroyo, al hacer una excavación de cierta profundidad, aceite de petróleo puro, que nos llamó la atención por su transparencia y limpidez. Lo que hace presumir que en toda esta región del Norte puede haber petróleo y así parecen comprobarlo ciertas exploraciones y estudios hechos por peritos en esta materia.-

De todo lo anterior se desprende que todos los terregos que constituyen esta propiedad son arcillo-calcareos, bien provistos de humus.- Intercalados entre las depresiones o llanuras destinadas al cultivo en el lote C, hay otros que no son susceptibles de riego o no son bastante profundas para que puedan preferirse a ---



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

otros.- Porciones análogas pero formando un todo único, se encuentran en los lotes (B.B.) y (A.A.).

Lote D.- Esta parte de la propiedad, que es la mayor extensión, situada al Poniente de los otros tres lotes y de los B y A, está dedicada a agostadero. También la recorrimos encontrando que la mayor parte de sus terrenos son planos y de la misma calidad que los destinados al cultivo en los lotes AB y C y solo bastaría regarlos para tener la misma estimación.-

Los potreros están cubiertos de buenos pastos y como natural consecuencia los ganados lanar, caballar y vacuno que allí vimos, se encuentra en buen estado de nutrición y presentaban -- buen aspecto.-

El agua para el abrevadero de estos lugares, se extrae de pozos repartidos en el terreno, la que se deposita en tanques de donde pasa a las artezas en que beben los animales. Para su extracción se emplean bombas accionadas por motores de viento, los que actualmente están caídos y abandonados. Su reparación y nueva colocación se hace indispensable para utilizar esos terrenos, bien directamente por la Compañía o bien por arrendatarios, a fin de que no permanezcan ociosos y sacarles alguna utilidad.-

EXTENSION DE LOS TERRENOS LABORABLES Y REGABLES.

La Compañía ha explotado la agricultura y la ganadería, pero hoy solo explota -- medianamente la agricultura.-

A ésta ha dedicado la casi totalidad de los terrenos laborables del lote A, situados al Sur del río de San Diego, de los -- cuales las cuatro quintas partes han sido regadas, se ha cultivado también parte del lote A que está igualmente al Sur del Río de San Diego; parte de los lotes B y C, situados al Norte de dicho río, quedando incluidos en este último lote los terrenos del Valle de Purísima, inmediatos al Río Bravo.-

Observamos que de las trece mil hectareas de terreno abierto, queda una gran parte sin sembrarse, debido a la escasez de -- gente y al mal estado en que se encuentran en la actualidad las -- obras de riego, con asolve considerable los canales.-

Para apreciar más fácilmente la cantidad de terreno regable, abierto y de agostadero que existe en cada uno de los lotes, las hemos reunido estas cantidades en el siguiente cuadro:



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D.F.
COMISION AGRICOLA

T E R R E N O
Superficie Regable Por abrir. Agostadero

Lotes	A&A	27,260 H.	9,480 H.	2,860 H.	14,920 H.
A	780 "	150 "	141 "	489 "	
B	2,040 "	290 "	640 "	1,110 "	
B	18,370 "	700 "	7,540 "	10,130 "	
C	19,000 "	3,300 "	2,780 "	12,920 "	
D	<u>124,712 "</u>	<u>- - -</u>	<u>- - -</u>	<u>124,712 "</u>	
		192,162 H.	13,920 H.	13,961 H.	164,281 H.

En la región cultivada del lote A, se encuentra la Hacienda de San Carlos, que es el centro de toda la explotación y sus anexas, Santa Elena, Victoria, Jarita, Puerto Rico, el Centingla, Palmira, La Fábrica, San Miguel y Santo Tomás.-

En el lote B se encuentra el rancho de Palestina, como centro, y sus anexos El Pinto y La Potasa.-

El Tule y El Orégano lo son, respectivamente, del lote B y A-2.-

En el lote C, La Purísima es el centro y tiene como anexos los Ranchos del Castillo, Sta. María, Margarita y Palo Blanco en el Valle del mismo nombre y al W. y SW el de Las Cuevas, - El Pilar y El Javalí.-

CULTIVOS.

Las plantas que en esta finca se han cultivado en mayor escala han sido el maíz y el arroz, siguiendo el trigo, algodón, cebada, caña de azucar y sorgo; este último se destinaba casi exclusivamente para la cria de cerdos que hubo en San Miguel.-

El algodón actualmente se ha plantado en pequeña escala por el temor al "picudo" que ha sido causa de desastres en años pasados en el cultivo de esta planta, y ha hecho que no vuelva a emprenderse sino en muy reducida escala y en variedades recomendadas como muy precoces, que permitan que la fibra se coseche antes de la época en que el insecto ejerza su obra de devastación.-

El cultivo de trigo se ha hecho con ciertas limitaciones, por ser dicha planta atacada de una manera enérgica en esa región por el "chahuixtle".

La caña de azucar no completa su ciclo de vegetación, pues sembrada en Febrero ~~se regaba en ese mes, para que rotación~~ debe cortarse antes que empiecen las heladas; y siendo la fabricación del piloncillo y de la azucar la industria derivada de este cultivo, se hace preciso no darle una gran extensión, a fin de permitir que la caña se desarrolle lo más posible y pueda cortarse y beneficiarse en muy pocos días para poder ser utilizada, sin invertir un gran capital en su fabricación.-



De los cultivos emprendidos en gran escala en San Carlos, han sido los del maíz y el arroz; del primero se han sembrado de 600 a 700 hectólitros y del segundo se han cubierto de 4 a 8 kilómetros -- cuadrados o sean de 400 a 800 hectáreas.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D.F.

COMISION AGRICOLA

El cultivo del maíz se ha hecho casi todo por aparceros, la mayor parte como medieros y solo un reducido número ha recibido las dos terceras partes, dando el otro tercio a la Compañía.- Los primeros - reciben tierra, agua, arados, mulas, la semilla y - un subsidio de la Hacienda, con el cual se ayuda para sus gastos y puede hacer un préstamo de \$0.40 diarios a cada uno de los peo- nes que emplea a su lado en su labor.- Los aparceros que trabajan por el tercio para la Hacienda, han sido muy poco numerosos y so- lo reciben tierra y agua y ellos ponen todo lo demás.-

El mediero se obliga a hacer una buena labor, que inspecciona la Hacienda, y a tener ~~los~~ sus caños y zanjas de riego en- teramente limpios y en buen estado.-

CONDICIONES CLIMATOLOGICAS.

Para apreciar debidamente las necesi- dades del cultivo, es necesario tener en cuenta la meteorología - del lugar. Por desgraciasno existen datos propios al terreno exa- minado; por eso nos limitamos a exponer los recogidos en la pobla- ción americana de San Felipe Del Rio, situada del otro lado del - Río Bravo, frente a la población de Villa Acuña, que por su proxi- midad son muy parecidas a las de San Carlos y por eso creemos que los datos que consignamos pueden dar una idea de las condiciones climatólogicas de los terrenos en San Carlos.-

En Del Río la temperatura en los dos años anteriores fué de -- 41° 4/10 del termómetro centígrado y la mínima de 7° 2 bajo cero. La temperatura media de 21° centígrados. Los datos relativos a -- lluvias correspondientes a los dos años anteriores al presente, - fueron:

1919 - - - 27°01 - - - - 675 milímetros
1920 - - - 18°40 - - - - 460 id.

Las heladas principian en Octubre y terminan en Febrero.-

LLUVIAS. En general llueve un poco en Marzo y Abril, son secos los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto y llueve principalmente en -- los meses de invierno, particularmente en Octubre y Noviembre.- A estas condiciones ha tenido y tiene que adaptarse la agricultura de la localidad.-

PLANTAS QUE PUEDEN CULTIVARSE. En estas tierras se producen el maíz, trigo, cebada, avena, arroz, algodón, caña de azucar, alfalfa y pas- tos, todos los cuales han sido objeto de cultivo.- Como frutales se dá el nogal, durazno, ciruela, higuera, morera, manzano, peral, vid. Se dá igualmente el encino, alamo, mezquite y mora.- Como plantas - de horataliza, el betavel, navo, zanaoria y rábano, jitomate, etc.- como forrajes, el zacate Johnson.-



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

AGUAS.-

Al hablar de las corrientes que nacen y atraviesan esta propiedad, dijimos que el río de San Diego era el más importante, no solo por su posición central y amplitud de cuenca, sino por la importancia de las aguas permanentes, provinientas de los ojos de agua, que nacen cerca y dentro de su propio lecho, en un punto de su margen derecha, conocido por "Las Cabeceras", situado a 40 kilómetros aproximadamente de su desembocadura en el Río Bravo del Norte y de cuya captación y utilización conveniente dependía el desarrollo y explotación de esta importante negociación. Para determinar su caudal se hizo un aforo de sus aguas el 14 de Septiembre, empleando el sistema de flotadores; para lo cual se escogió el lugar menos malo que se pudo encontrar, en el cual la sección era más uniforme y el agua más encajonada.- Creemos haber tomado todas las precauciones necesarias para computar las velocidades tomadas en diversos puntos de las secciones transversales que se practicaron, para obtener un buen promedio.- Por separado acompañamos el dibujo de las secciones del río, en donde constan los diversos elementos que nos sirvieron para su determinación.-

Por esta medida se encontró un gasto total de cinco mil quinientos litros por segundo, en números redondos.-

Hay muy pocas medidas anteriores a la practicada por el Ingº de esta Comisión Agrícola, y solo se ha encontrado la del Ingº - Abbot, practicada en el mes de Abril de 1898, que dá un gasto de 5,600 lts. por segundo, y la del Ingº Marroquín practicada el 21 del mes de Febrero de 1908, que dió 7,556 lts. por segundo.-

La circunstancia de haber practicado su aforo nuestro Ingeniero en el mes de Septiembre, después de una sequía muy prolongada, - de tres meses, pues desde el 22 de Junio no había llovido, unido a la circunstancia de que la que practicó el Ingeniero Abbot en el mes de Abril, fué cuatro meses después del periodo de lluvias, nos ha hecho suponer que esta cantidad de cinco mil litros por segundo está muy cerca del gasto mínimo de las aguas de estos manantiales y no encontramos objeción en considerar como gasto medio de estos mismos manantiales los ocho mil litros que el Ingeniero Marroquín ha tomado como gasto medio del río o de las aguas permanentes.-

OBRAS HIDRAULICAS EXISTENTES.-

Para el aprovechamiento de estas aguas en el riego de esta propiedad, se han presentado varios proyectos, de los cuales unos se han llevado a término y los otros están por efectuarse.-

Entre las obras ejecutadas está el canal de San Diego destinado para regar los terrenos situados al Sur de ese río (Lote A), y el canal de Purísima, que se deriva de este canal a los tres kilómetros de su longitud y cuyo principal objeto fué al mismo tiempo que el de regar una pequeña parte situada al norte - - - - -



del Río de San Diego, el de aprovechar sus aguas en el bombeo de las del Río Bravo, para utilizarlas en el riego de los terrenos situados a su margen derecha, en la planicie conocida por el Valle de Purí--sima.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

CANAL DE SAN DIEGO.-

El primero de estos canales mencionados, tiene una longitud de cuarenta y dos kilómetros.- En los primeros kilómetros su sección (tomada de los planos presentados), debe ser de cuatro metros de fondo, con taludes de un cuarto por uno y de un metro setenta centímetros de altura para la lámina de agua; disminuyendo esta sección progresivamente hasta el kilómetro 25, en que la sección solo es de 2.50 mts. de fondo, con taludes a 45° y un met. de lámina de agua.-

Como obras de arte y a los 6,500 mts. de su longitud, hay un sifón metálico que sirve para atravesar el arroyo del Orégano. Este sifón formado con tubo de lámina de acero remachada, de un cuarto de pulgada de espesor, tiene un diámetro de 1.50 mts, por una longitud de 1,085 mts.

Poco adelante hay un túnel de 2,200 mts. de largo abierto en roca caliza dura; su sección es de 3.30 mts. de ancho por --- 1.72 mts. de altura en el nacimiento del arco rebajado que forma su techo.-

En este túnel, según me informaron, hay unos 500 mts. de revestimiento de mampostería, faltando cerca de 200 mts. para completar la ademación que es necesaria para asegurar su mantenimiento, el que actualmente está revestido en esta parte con maderas duras.-

A la entrada de las aguas del Río al Canal, es decir, en la Boca-Toma, existe otro túnel de 110 mts. que asegura su estabilidad.-

Además de estos túneles y sifón mencionados, hay tres -- puentes canales de madera, que sirven para cruzar por encima de unos bajíos del terreno.- El primero que es el llamado "5 de Mayo", tiene una sección de tres metros de fondo por 1.50 mts. de profundidad; el segundo "16 de Septiembre" tiene 4 mts. de fondo por 1.20 mts. de altura, y el de "Bigotes", que tiene 2.50 mts. de ancho por 1.20 mts. de lámina de agua.-

La capacidad de este canal es de 6,000 lts. por segundo, que no se pudo verificar tanto por no existir la presa o retenida, que debe asegurar su carga sobre la Boca-Toma, como por estar -- asolvado en casi todo su trayecto y en muy mal estado los puentes-canales del "5 de Mayo" y "16 de Septiembre" por donde se pierde bastante agua.-

En el aforo que se practicó en el canal de revestimiento inmediato a las compuertas en las condiciones en que se encuentra actualmente, nos dió un gastode 2,400 lts. solamente.-



CANAL DE PURISIMA.-

Este canal deriva sus aguas del Canal de San Diego a los tres y medio kilómetros, aproximadamente, contados desde la boca-toma.- Tiene una longitud total de 40 kilómetros.- En la mitad de esta longitud su sección es de dos metros de fondo por un metro de profundidad y taludes a 45°. En la otra mitad la sección se reduce a 1.50 mts. de anchura en su fondo, con las otras mismas dimensiones.-

Con excepción de un sifón metálico de 1.20 mts. de diámetro y 245 mts. de largo, no hay otra obra de arte de importancia.

En el punto conocido por "La Bandera", para pasar el canal, se tuvo que hacer un tajo que tiene 8 mts. de profundidad en el punto más alto, siendo la longitud total de éste de cerca de un kilómetro, con una profundidad media de cuatro metros.-

Hay además dos puentes canales de madera, uno de 64 mts. de longitud para atravesar el arroyo del "Tule" y el otro de 100 mts. de largo para cruzar el bajo de El Pinto.- Este último se encuentra en mala s condiciones y urge su reparación.-

Además de los canales principales antes mencionados, hay muchos canales secundarios derivados del canal de San Diego, para regar todos los terrenos abiertos de los lotes "A", "A-1" y "A-2", que pueden estimarse en 100 kilómetros en números redondos, siendo su sección general de dos metros de fondo por 60 cms. de lámina de agua, con taludes a 45°.- Del canal de Purísima, se desprenden igualmente una basta red de canales de pequeña sección para regar terrenos de la margen derecha del Río de San Diego, que pueden estimarse igualmente en un centenar de kilómetros de desarrollo.-

PRESA DE SAN MIGUEL.-

En el bajo de Bigotes y en la cabecera de las tierras del lote "A", de donde se dominan la mayor parte de ellas, está la presa de almacenamiento de San Miguel, formada por un terraplén de 1,500 mts. de longitud y 12.50 mts. de altura máxima; siendo la capacidad de este depósito de 10,569,700 mts. cub., en donde se almacenan las aguas del canal de San Diego cuando no se necesitan para el riego.-

La construcción de este vaso de almacenamiento era enteramente indispensable, para asegurar en las tierras que dominan cosechas tan abundantes como lo pueden permitir la calidad de las tierras, con la oportunidad en los riegos y buena ejecución de las labores.-

Esta presa tiene un canal de descarga, con capacidad de 4,000 lts. por segundo, que se une con el de San Diego, frente a San Carlos.-



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D.F.
COMISION AGRICOLA

PRESA DEL CENTENARIO.-

Esta presa se proyectó al mismo tiempo que el Canal del Norte, de que hablaremos después y que aún no se construye.-

Se anticipó la construcción de esta presa a la del Canal del Norte, con el deseo de aprovechar las aguas del Canal de Purísima en su llenamiento, a fin de que trabajando como vase regulador, pudiera asegurarse y uniformarse el funcionamiento de las turbinas en la instalación de Balcones; pero resultó que la pequeña cantidad de agua que se deriva por el pequeño canal de Purísima aunque suficiente para el funcionamiento de aquellas, no llegaban más de 600 a 700 lts., en lugar de 2,800 lts. por segundo, que constituye su gasto, debido a las fuertes pérdidas que tiene el canal en su trayecto.-

Dicha presa está situada a los 30 kilómetros de desarrollo sobre el canal de Purísima, está inmediata al punto conocido por "La Azufrosa".- Esta presa está construida de tierra, teniendo el borde cerca de mil mts. de longitud, 14 mts. de altura máxima y puede almacenar 14.906,000 mts. cub.-

Hay otra presa de almacenamiento formada sobre el canal de Purísima, al atravesar un bajío cerca de Palestina, que es la llamada del Pinto, con capacidad de 1.600,000 mts. cub., pero que no se usa debido a las grandes pérdidas por filtración que se produce en el sub-suelo, que es de cascabe.-

Hay que mencionar las pequeñas presas de El Tule y El Java 11, de 100,000 y 200,000 mts. cub., que si son de poca importancia para la irrigación, sí prestan gran utilidad para los ganados y usos domésticos.-

BOMBAS EN "BALCONES".-

La planta establecida en 1909, consistió en dos bombas centrífugas de 1,000 lts. de capacidad cada una, movidas por turbinas hidráulicas de 300 caballos de fuerza, en cuyo movimiento se empleaban 600 lts. por segundo de las aguas del Río de San Diego, que eran conducidas por el Canal de Purísima a la Presa del Centenario y de allí por el canal llamado de Balcones, que parte de dicha presa y tiene 12 kilómetros de desarrollo, y va a terminar a la pileta de entrada de la tubería de caída, con la cual se aprovechaba una altura de 49.50 mts.- Las bombas elevaban el agua del Río Bravo a 13.50 mts. de altura en donde se unían con las aguas de descarga de las turbinas, para de allí ser conducidas en un mismo canal y ser aprovechadas en el riego de las tierras del Valle de Purísima.-

Mas como repetimos, las aguas del canal de Purísima debido a las grandes pérdidas que tenía en su trayecto llegaban muy mercedas a la Presa del Centenario y por esta causa no podía hacerse el bombeo con toda regularidad, y se determinó a posteriori, establecer un motor Diesel de 750 H.P. cuya instalación se adoptó a la planta anterior en forma de dar movimiento a las mismas bombas,



ya sea en dicho motor o bien en las turbinas hidráulicas.-

El canal de descarga de las bombas se divide en dos canales principales, el del Castillo y el de -- Santa María, que tienen cada uno 16 kilómetros de longitud; la capacidad del primero es de dos mil litros por segundo, reduciéndose hasta mil en la última parte; el segundo tiene 3,500 lts. de capacidad en un pequeño tramo y después es igual al anterior.

Con éstos se riegan las tierras del Valle de Purísima.-

CANAL DEL NORTE.-

Esta obra en proyecto cuyos planos han sido presentados ya a la Secretaría de Fomento, es una de las más costosas y su ejecución es indispensable si se quiere dotar del agua necesaria para hacer irrigable todo el terreno laborable de los lotes B y C, situados al norte del río de San Diego y dentro de los cuales se encuentran las llanuras de Palestina, La Potasa, Las Cuevas, el Pilar y El Javalí, utilizando la Presa del Centenario como vaso regulador.- El costo de esta obra no sería menor de \$600,000.00 incluyendo la presa o retenida que debe establecerse a través del Río de San Diego, inmediato a la boca del canal de este nombre.-

De todo lo expuesto resulta que, existiendo solamente en proyecto la construcción del Canal del Norte, como obra indispensable para completar, con las existentes, el conjunto de las necesarias para asegurar el riego de las 30,000 hectáreas de terreno laborable que existe en los lotes A, B y C, debemos concretar nuestro estudio al de las obras establecidas para fijar la extensión de terreno cultivado y cultivos que se puedan hacer con la cantidad de agua disponible y distribución que se le dé a los riegos.-

RIEGOS. Comenzando con la determinación de las cantidades de agua que se requieren para cada riego y para cada planta, llegaremos más fácilmente a fijar su funcionamiento.-

De los datos obtenidos en Del Rio, Condado de Val Verde, -- Texas, resulta que:

1º- 1 acre de maíz se riega en 40 o 50 minutos con un gasto en el canal de 210 litros por segundo; es decir, que una hectárea recibe en 100 a 125 minutos, de 1260 a 1575 metros cúbicos por segundo, o bien una lámina de agua de 13 a 16 centímetros.-

2º- 35 acres de arroz reciben durante tres meses un gasto constante de un pie cúbico, lo que equivale a un gasto de dos litros por segundo y por hectárea.- Ahora, de los datos recogidos en San Carlos, resulta que para el riego de un Hectómetro de maíz o sean 9 hectáreas, se han empleado en regarlas 22 horas con un gasto promedio de 180 lts. por segundo.-

De donde se deduce que el agua empleada en un riego de 9 hectáreas, se consumen 14,256 mts. cúbicos, lo que dá 1584 mts. cub. por hectárea.- De lo anterior resulta que tanto en San Carlos, como



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

en Del Río, Texas, el agua empleada en un riego, es la suficiente para cubrir la superficie del terreno en una capa de 13 a 16 centímetros de espesor.- Esta cantidad es la que se emplea en condiciones normales, es decir, cuando la tierra está recién labrada o conserva humedad de riegos anteriores; en condiciones distintas, debe aumentarse en un 25%, según medidas hechas en otros lugares.-

Con estos datos, fácil nos es deducir las cantidades de agua que necesitan las cosechas, sabiendo el número de riegos que deben aplicarse.-

El maíz exige de 2 a 3 riegos y consume de 36 a 50 centímetros de agua.-

El trigo; en San Carlos, por temor al "Chahuixtle", solo recibe dos riegos, con una capa de 36 centímetros.-

Para la cebada, avena y sorgo bastan de 50 a 70 centímetros.-

Para la alfalfa en 4 a 5 riegos bastan 70 a 85 ctms.
" el chile " " " " " " " " " "

Para la caña de azúcar en 5 a 7 riegos de 80 a 100 ctms.

En San Carlos para el arroz se han empleado de 180 a 200 litros y por hectarea durante 3 meses, y estos datos concuerdan admirablemente con los de la Valverde, Texas, que emplea un pie cúbico de agua constante durante tres meses para regar 35 acres de maíz, lo que equivale a 2 litros por segundo y por hectarea.

Si atendemos a que además del riego continuo recibe el arroz otro para la siembra, resulta que la cantidad consumida debe ser aumentada en 16 centímetros, es decir 16 mas 1.66 igual a 1.82 mt. la capa total de agua, es decir cuatro veces mayor que la necesaria para el maíz.-

En cuanto al consumo de agua que se necesita para un cultivo intensivo, como acaso tendrá que aplicarse si se lleva a cabo en estas regiones la colonización; solo hemos podido adquirir el dato siguiente, tomado de un colono en La Valverde, que posee una propiedad de 10 acres o sea aproximadamente cuatro hectareas y en la cual cultiva la vid, maíz, avena, alfalfa y plantas de hortaliza.- Según informes, riega su terreno dos veces al mes durante 10 a 11 meses del año (el duodécimo lo dedica a la limpieza de canales) y cada día recibe el agua en cantidad de 100 lts. por segundo durante 10 horas.-

De esto resulta que en cada riego recibe 72,000 a 79,200 mts. cúbicos en el año, con lo que se formaría una capa de 1.80 a 2.00 mts. sobre las 10 acres, pagando por esta cantidad de agua Dls. 25.00 anuales o sea \$2.50 plata por acre, o bien \$5.05 por hectarea.- En gasto continuo durante todo el año, esto representaría 0.60 lts. por hectarea y por segundo.-



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

EXTENSION SUPERFICIAL QUE CON LAS AGUAS TEORICAS DISPONIBLES PUEDE REGARSE.-----

Los cultivos que en mayor escala se han emprendido en San Carlos, han sido los del maíz y el arroz; del 1º se han sembrado de 600 a 700 hectólitros; y del segundo se ha cubierto una superficie de 400 a 800 hectareas, y como son los que gastan menos y más cantidad, en relación con su productivilidad, los hemos tomado como base para las consideraciones que siguen:-

En cuanto a la cantidad de agua o gasto práctico del canal, después del paso del sifón, como no nos fué posible determinar la prácticamente por faltar la presa o retenida en el Río de San Diego, que asegura el gasto normal en el canal; así como por el estado de asolve de éste, antes y después del sifón, y el mal estado de dos puentes canales por los que se pierde una buena cantidad de agua; hemos tenido que aceptar el gasto teórico tomado del proyecto, para determinar la extensión superficial regable bajo estos cultivos.-

El volumen de agua necesario para regar nueve hectareas en un día, es de 180 litros por segundo, según dejamos especificado arriba; pero hemos tomado el de 200 litros atendiendo a las pérdidas de evaporación y filtración de estos canales secundarios.-

El gasto teórico que nos dan los planos es de 4,000 litros por segundo, después del paso del sifón, en el canal de San Miguel, antes del repartidor; si pues suponemos que de estos 4,000 litros por segundo dedicamos mil al riego constante de unas 800 a 900 hectareas de arroz y el resto de 3,000 al de 6,000 hectareas de maíz, en suma 7,000 hectareas, encontraríamos que se necesitan 39 días para regarlas.-

Tratándose de la sola operación de la siembra, éste no es grave, pues basta comenzar el riego en Enero para que la siembra quede terminada en Marzo, sin que de una a otra parcela me dien muchos días de diferencia; pero al llegar el periodo de floración, hay grandes extensiones que reclamarían el riego con la misma urgencia; y es bien sabido que cualquier retardo en aplicarse el riego al maíz, en este periodo de su vida, ocasiona grandes disminuciones en su cosecha.-

Como del gasto general del canal, para la siembra, hemos destinado 1,000 litros de agua para las 800 o 900 hectareas de arroz, que en ese tiempo se están regando; solo quedan 3,000 litros por segundo, que solo alcanzan para regar 135 hectareas diarias, lo cual exige de 45 a 50 días para el riego de las 6,000 hectareas.-

A hacer desaparecer estas demoras en el riego, está destinada la presa de San Miguel, la que debe recoger el agua durante la época en que no se necesita para los riegos, y dejarla salir -



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

después en gran cantidad, para regar en poco tiempo toda la extensión que se necesita.-

La capacidad de éste depósito es de 10.569,700 lts. que con el gasto de 3,000 lts. por segundo -- puede ser llenado de 40 a 50 dias y si se construyeran otros dos canales más, con capacidad de 3,000 lts. cada uno, podría darse un riego a las 6,000 hectareas de maíz en 12 a 15 dias, pudiendo quedar un sobrante de agua en la presa.- Como nuestros -- cálculos los hemos basado sobre el contenido total de la presa, juzgaríamos muy prudente para tener mayor margen y seguridad en la aplicación de los riegos, elevar a 1.50 mts. más, el bordo de esta presa, como se tiene proyectado, lo que aumentaría su capacidad en 3.591,200, con lo que se pueden compensar las pérdidas por evaporación y filtración, etc.7

Fácil será demostrar, haciendo un balance de las aguas proporcionadas por el canal y la presa, y las necesidades por las tierras, en las diferentes épocas de año; que alcanzaría además el agua, para atender a 1,200 hectareas de arroz y otras 4,000 de maíz tardío, trigo y cebada.-

RENDIMIENTOS.-

Maíz.- Los rendimientos de este grano, han sido - los siguientes, tomados de los registros de cosechas:

FECHAS	SIEMBRAS	COSECHAS	R E N D I M I E N T O S	
			Por l y por cosecha	Por hectarea
1901	647	97.731	151	16.7
1,902	326	69,851	214	23.7
1903	485	62,285	128	14.2
1904	378	-- ---	---	-- -
1905	379	36,830	97	10.7
1906	481	39,297	82	9.1

Si tomamos el promedio de estos rendimientos en los cinco años a que se refiere el precitado cuadro, encontraremos el de - 134 por uno, o bien el de 16 por hectarea.-

Examinando los rendimientos según la situación de las tierras en que se hicieron las siembras, se tiene:

- A N O D E 1 9 0 3 -

Siembras	Lote	R e n d i m i e n t o s	
		Por uno.	Por hectarea.
1693 lts.	Oregano	213	23.4
2873 "	La Saucedá (lote 55)	90	9.9
2592 "	La Jarita	168	18.5
474 "	San Pedro (Lote 13)	115	12.6
1019 "	Sta. Margarita	141	15.5



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

- A N O D E 1 9 0 4 -

Siembras	Lote	Por Uno	Por Hectarea
1531lts	El Orégano	235	25.9
1800	La Saucedá	75	8.2
1548	La Jarita	94	10.2
1578	San Fernando	102	11.2
1441	Santa Margarita	126	13.9

- A N O D E 1 9 0 5 -

2082	El Orégano	133	14.6
4396	La Saucedá	82	9.0
3148	La Jarita	63	6.9
4396	San Fernando	82	9.0
1620	Santa Margarita	88	9.7
3420	Victoria	109	12.0
4061	Puerto Rico	131	14.4

- A N O D E 1 9 0 6 -

3910	El Orégano	177	19.5
3207	La Saucedá	71	7.8
3148	La Jarita	108	11.9
1049	San Fernando	127	14.0
990	Santa Margarita	94	8.1
3971	Victoria	60	6.6
4867	Puerto Rico	84	9.2

Estos cuadros tienen gran importancia, porque ponen de manifiesto diferencias muy grandes en los rendimientos, que no se deben a la diferencia de productividad de las tierras, sino única y exclusivamente a la oportunidad de los riegos, como lo manifiestan los distintos rendimientos en una misma parcela.-

En efecto, si comparamos los rendimientos de las parcelas de "Orégano" situadas antes del sifón en donde no llegó a faltarles el riego oportuno, con las de San Carlos, en donde por falta de vase regulador, no recibieron con oportunidad el riego más importante, que es el de la floración; encontraremos diferencias muy grandes, que el siguiente cuadro pone de manifiesto:

RENDIMIENTO DE MAIZ POR HECTAREA.

	1903	1904	1905	1906
En "El Orégano" - - - - -	23.4	25.9	14.6	19.5
Parcelas situadas abajo del sifón - - - - -	14.1	10.9	11.8	9.6

Se vé que en el Rancho de El Orégano, en los años 1903, 1904 y 1906 los rendimientos obtenidos son mucho mayores que en las otras parcelas de San Carlos, en las proporciones siguientes - respectivas de: 66, 104 y 137 por ciento.- En el año de 1906, según nos informaron, hubo una gran inundación que obstruyó en Junio la Boca-Toma e impidió el riego en todas partes por igual; entonces se vé que el rendimiento en El Orégano apenas supera al obtenido ese año en los demás ranchos.-

Ahora bien, con lo antes dicho, podemos pasar a determinar el rendimiento medio para condiciones normales de riego.-



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

Si tomamos el de los rendimientos de maiz temprano, en los cinco años a que se refiere nuestro cuadro, en contramos un rendimiento medio de 134 por l, aun para tierras regadas de muy mediana calidad, que dan generalmente de 150 hectólitros en siete hectareas de extensión o sea 20 hectólitros por hectarea.-

Si tomamos como promedio de rendimiento el de los producidos en el Orégano, en que el maiz recibió los beneficios más oportunos, tendremos como rendimiento medio para el maiz de 22 por l.-

En efecto, con un poco de cuidado en la preparación de las -- tierras, la práctica de la segunda escarda y el riego aplicado -- cuando realmente es necesario, pero con más certeza, la unión de todo ello, bastará ampliamente para elevar los rendimientos de -- 134 a 200 por l, o bien de 20 a 22 por hectarea, que es el que -- consideramos como término medio de producción.-

En las cercanías de Del Rio, Texas, la producción es por lo -- común de 35 bushels por acre, o sea 30 hectólitros por hectárea; y en otras partes de Texas, la buena selección de la semilla, el cultivo cuidadoso y la aplicación conveniente de los riegos, ele -- van el rendimiento a 45 bushels por acre, en grandes extensiones.

ARROZ.-

En el año de 1907 se sembraron ocho kilómetros cuadrados con arroz, entre ellos eran cuatro lotes enteros de un kilómetro cuadrado cada uno, y los demás se formaron con fracciones de diez lotes distintos.-

Se sembraron en tres lotes arroz japonés y en los demás arroz de Honduras. Se sembraron 40,056 kilos de arroz o sea 5,000 kilos por kilómetro cuadrado, habiéndose obtenido en total:

Semilla	Cosecha (haces)	Cosecha Kgs.
40,056 kls.	667,590	1.001,384

Lo cual equivale a 125,000 kilogramos por kilómetro cuadrado -- de arroz en granza, o sea 83,000 kilogramos de arroz limpio.-

Esta siembra se hizo en mayo, el riego duró de Junio a Septiem -- bre y el corte se hizo en Octubre y Noviembre. El riego de esta -- planta coincidió con el del maiz temprano y la cosecha se hizo en los meses lluviosos con muy grandes dificultades y grandes pérdi -- das.- La Compañía ha pensado remediar el mal, anticipando las --- siembras, es decir, haciéndola en Marzo, como la del maiz tempr -- no, con lo que asegura cosechas en Agosto sin dificultad y sin -- grandes pérdidas de grana.-

GASTOS.- El costo del cultivo del arroz en un kilometro cuadrado de superficie.

--I.-- Jornales.--

Tierra, labor de arado	- - - - -	\$ 247.50
" " " rastra	- - - - -	" 33.00
		<u>" 280.50</u>



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

De la hoja # 21 - - - - -	\$ 280.50
Siembra - - - - -	" 75.00
Serilla - - - - -	" 750.00
Amelgar - - - - -	" 74.25
Abrir 10 regadores - - - - -	" 36.00
Riego de siembra - - - - -	" 16.50
id permanente - - - - -	" 300.00
Poda - - - - -	" 375.00
Siega - - - - -	" 76.50
Extracción de haces - - - - -	" <u>1250.00</u>

Suman los gastos a jornales \$3233.75

- II.- MAQUINARIA PARA CULTIVO.-

Amortización capital representado por 7 arados a (\$700.00)	\$ 70.00
Intereses al 6%	" 42.00
Amortización por sembrados (\$128.00) - - - - -	" 5.00
Interés " "	" 4.00
Amortización por segadora (\$485.-)	" 30.00
Interés " "	" 20.00
Guarniciones - - - - -	" 100.00
Reparación de maquinaria	" 50.00
Amortización de capital representado por 30 mulas (\$2,400.00) - - - - -	" 100.00
Interés	" 144.00
Pastura mulas	" 150.00
Gastos generales de administración - - - - -	" 400.00
Pequeños útiles	" <u>165.00</u>
S u m a - - - - -	\$1,280.00

III.- GASTOS DE TRILLAS.-

Una máquina baste para dos kilómetros cuadrados y aún para tres si la cosecha es simplemente mediana. Trilla 200 hectólitros diarios por lo menos y su valor proporcional al jornal es el de 20 mezos en 15 días, igual a \$225.00.-

(a) "Trilladora" (valor variable \$225.00)

<u>Valores Fijos.</u>	
Sueldos de maquinistas - - - - -	\$ 150.00
Leña gastada en Motor 12 H.P.	" 225.00
Amortización maquinaria y motores	" 75.00
interés - - - - -	" 45.00
Reposiciones y gastos - - - - -	" <u>45.00</u>
S u m a - - - - -	\$ 540.00



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

CONJUNTO DE LOS GASTOS.

	Jornales a \$0.75	Jornales a \$2.00
I.- Jornaleros - - - - -	\$ 32.35	\$ 86.27
II. Máquinas - - - - -	" 11.15	" 11.15
III. Trilladora - - - - -	" 2.25	" 6.00
IV.- Gastos fijos de trilla" <u>5.40</u>		<u>" 5.40</u>
Sumas: - - - - -	\$ 51.15	\$108.42

- R E N D I M I E N T O S . -

El kilómetro cuadrado ha producido como término medio en San Carlos 98,000 kilogramos de arroz bruto, del cual se obtienen 70,000 kilogramos de arroz de primera y 12,000 de arroz de segunda.-

Cada hectólitro de arroz bruto pesa 50 kilogramos;
El de arroz limpio - - - - - 70 "
100 kilogramos de arroz bruto dan 70 kilogramos de arroz limpio de primera y 12 de arroz de segunda.-

Estos rendimientos en San Carlos son muy bajos con relación a los obtenidos en tierras arcillo arenosas, de calidad media, como los de Michoacán y Morelos.-

El arroz en Morelos, sin abono y en el mismo terreno cultivado por años consecutivos, da - - - - - 30 hectlts.
En Michoacán cultivado sin abono, pero alternándolo con otras cosechas, produce - - - - - 50 "
Alternándolo y abonándolo da de 75 a - - - - - 100

En los Estados Unidos el promedio del rendimiento del --- arroz es de 70 bushels por acre o sea 60 hectólitros por hectara.-

GASTOS DEL MAIZ.-

Un tronco de mulas o una yunta de bueyes bas tan para labrar la extensión de tierra en que se siembra un hectólitro de maíz, o sean 9 hectareas; un hombre atiende igualmente a esa extensión, sobre todo si como frecuentemente se hace, siembra dos tercios o tres cuartos de aquella extensión de maíz temprano y el resto con maíz tardío.-

Esta extensión hemos tomado como base de unidad para fijar el costo del cultivo. Este lo forman las partidas siguientes:

I.- GASTOS DE CULTIVO.

	Jornales a \$0.75	Totales.-
Preparación del terreno, labores de arado y rastra	\$ 27.00	
Siembra Jornales - - - - -	" 18.00	
Escarda - - - - -	" 15.00	
Limpia zanjias de riego - - - - -	" 1.00	
3 riegos - - - - -	" 9.00	
Interés sobre la suma de partida anterior - - - - -	<u>" 5.00</u>	\$ 75.00



De la hoja # 22 - - - - - \$ 75.00

II.-Deterioro de maquinaria y demás gastos que no son jornales.-

Pastos de animales de trabajo	\$ 10.00	
Amortización de valores de éstos	" 8.00	
id " maquinaria	" 11.00	
id en diversos años	" 3.00	
Interés sobre valor mulas, maq.&	" 20.00	\$ 55.00

III.- Parte correspondiente a gastos de Administración - - - - - " 20.00

IV.- GASTOS DE COSECHA.

Cosecha de 135 hectólitros de maíz y de la punta correspondiente - - -	\$ 20.25	
Desgrane a \$0.12 el hectólitro- - -	" 13.50	
Interés sobre gastos de cosecha - -	" 1.25	" 35.00

El importe total de estos gastos es - - - - - \$185.00
El valor de los 135 hectólitros de maíz cosechados a \$3.-"405.00

D i f e r e n c i a : - - \$220.00

De donde resulta que el producto neto de nueve hectáreas es de - - - - - \$220.00
Y el de una hectarea - - - - - " 24.44

NOTA.- En la enumeración de los gastos y productos no está incluido el valor del rastrojo porque entra en unos y otros con el mismo valor y no altera el producto neto.-

En la siembra hecha a medias, los gastos I son totalmente eliminados; de los agrupados en el II, sufre modificación la partida relativa a amortización del valor de las máquinas, que se reduce a \$4.00, haciendo que el total de \$55.00 se reduzca a \$48.00.-

Los demás gastos se reducen a la mitad, de donde resulta que los gastos erogados en tierras a medias son:

II Deterioro de máquinas - - - - -	\$48.00	
III Gastos de Administración - - - - -	"20.00	
IV. Gastos de cosecha - - - - -	"17.00	\$ 85.00
Valor de la mitad de la cosecha - - - - -		"202.00
Diferencia o producto neto de 9 hectareas - -		\$117.00
Producto neto de una hectarea: TRECE PESOS.-		

Como los jornales son de \$1.50 y \$2.00 en todas las minas próximas y aún en la agricultura con solo trasponer la frontera o ir a la región algodonera del Sur de Coahuila, es indudable que no puede contarse con operarios suficientes en las Haciendas de la



frontera, sino a causa de que la demanda de brazos en los lugares indicados no es ilimitada; pero a medida que en las minas o en el cultivo de algodón se ocupen más brazos, se hará cada vez más urgente elevar los jornales en las explotaciones agrícolas.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

En nuestro concepto, aún el maíz resiste esa elevación del jornal en San Carlos, con la sola condición de regarlo oportunamente y darle una segunda escarda.-

Entonces los gastos que su cultivo origine se modificarán en la forma siguiente:

- I.- GASTOS DE CULTIVO CON JORNALES A \$ 2.00.-	
Preparación del terreno - - - - -	\$ 75.00
Riegos y limpia de zanjas - - - - -	" 25.00
Siembras (Jornales) - - - - -	" 48.00
Primera escarda - - - - -	" 30.00
Segunda escarda - - - - -	" 30.00
Interés sobre las sumas de las partidas precedentes	<u>12.00</u> \$220.00
- II.- DETERIORO DE MAQUINAS, ETC.,	
Como antes - - - - -	\$ <u>55.00</u> " 55.00
III.- GASTOS DE ADMINISTRACION,	
	" 25.00
IV.- GASTOS DE COSECHA,	
Cosecha de 200 hectólitros de maíz y de la punta correspondiente - - - - -	" 80.00
Interés sobre esta cantidad - - - - -	" 5.00
Desgrane a \$0.15 hectólitro - - - - -	<u>" 30.00</u> <u>\$115.00</u>
Suma total de gastos - - - - -	<u>\$415.00</u>

El producto neto de una hectara con los gastos ya indicados y para una cosecha de 200 hectólitros, a lo cual fácilmente se llegaría, según lo establecido antes, será:

200 hectólitros de maíz a \$3.00 - - - - -	\$600.00
Gasto de siembra, cosecha, beneficio - - - - -	<u>"415.00</u>
Diferencia - - - - -	<u>-\$185.00</u>
Producto neto de un hectólitro de sembradura: \$185.00	
" " " " hectarea - - - - -	<u>" 20.50</u>

RESUMEN DE PRODUCTOS.-

El producto neto de una hectarea con los gastos ya indicados, según lo hemos venido demostrando, es de: En el maíz: \$ 20.50; En el arroz: \$ 103.00.-



Las plantas, en nuestro concepto, muy adecuadas para el cultivo en esta finca, son el arroz, el -- maiz, el trigo, la cebada, la vid; y en-tre los árboles frutales la pera y el durazno, porque se propagan y desarrollan con notable facilidad.-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

Para una distribución uniforme, en cuanto sea posible, de los trabajos y un gasto permanente de -- agua que permita reducir al mínimum la capacidad - de las presas, conviene establecer cultivos propios de todas las estaciones del año.-

Atendiendo a su productividad, convendría establecer los - siguientes: arroz, maiz (temprano) en primavera y verano; maiz tardío en verano y otoño, y trigo y cebada en invierno y prima vera.-

Ahora bien, puesto que el arroz exige dos litros de agua -- por segundo y por hectarea, podrían ponerse hasta 1,000 hectólitros de arroz; pero lo más racional sería reducir un poco esta extensión, para prevenir cualquier evento desfavorable.- Reduciéndole a 800 hectareas podrían cultivarse mayor número de hectareas de maiz o cereales.-

Entre las muchas combinaciones que pudieran hacerse para - asegurar los riegos, vamos a indicar una que por su practica-bilidad nos parece conveniente para servir de norma:

Consiste en sembrar: 800 hectaras de arroz en Marzo,			
4000	"	de maiz temprano en marzo	
4000	"	" " tardío en Junio	
<u>1000</u>	"	" cereales de invierno en Oct.	

Total: 9.800 " que puede regar el canal de San Diego en el lote A y A-1, o San Carlos y Anexas.

-!-

1000	hectaras	de maiz (temprano) en Marzo	
1000	"	" " (tardío--)" Junio	
<u>200</u>	"	cereales de invierno en Oct.	

Suma: 2200 " que a la márganderecha del Río Bravo, en el Valle de Purísima, lote C, pueden ser regadas - por la instalación de bombas de "Balcones".-

-!-

500	hectaras	de maiz (temprano) en Marzo	
500	"	" " (tardío -) en Junio	
<u>140</u>	"	cereales en invierno en Oct.	

Suma 1140 " de los lotes A-2, B-1 y B, - que pueden ser regados ^{con} el Canal de Purísima.-



PRODUCTOS PROBABLES.-

En estas condiciones, bajo una buena administración y vigilancia en los riegos, podrían obtenerse los rendimientos siguientes, según el valor neto de producción de la hectara ya calculados:-

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

	Por Hectara
Para el maíz - - - - -	\$ 20.50
Para el trigo- - - - -	" 33.00
Para el arroz- - - - -	"103.00

Suponiendo un rendimiento normal:

En el maíz de - - - - -	200 por 1,
En el trigo de- - - - -	35 por 1,
En el arroz de- 7000 kgs.de 1ª y 1200 kgs.de 2ª - - -	por 1

Con estos elementos obtendremos como rendimiento neto de producción, lo siguiente:

Maíz, 11,000 hectaras a \$ 20.50 - - - - -	\$ 225,500.00
Trigo, 1,340 " " 33.90 - - - - -	" 45,426.00
Arroz, 800 " " 103.00 - - - - -	<u>" 82,400.00</u>

Suma total de producción: - - - - - \$ 353,326.00

CAPITAL AGRICOLA.-

Capital Fijo - La negociación cuenta, en San Carlos, con casas para la Administración y empleados, bodegas, talleres y caballerizas.- Tiene, además, una iglesia, hotel y tres escuelas.

En los ranchos de Santa Elena, Victoria, Puerto Rico, La Jarita, Vallado de Guerra, Bigotes, El Orégano, El Tule, Palestina, El Pilar, Las Cuevas y Purísima, hay igualmente casa-habitación para empleados y casa de madera para peones.-

Capital Moviliario Mecánico.- En San Carlos un molino de limpia de arroz, movido por agua; una despepitadora de algodón con dos calderas de 60 y 80 H.P.; molino para caña y tanques para mieles en Puerto Rico; desgranadoras, trilladoras, arados de diversas clases, cultivadoras, carros transporte, dos automóviles, etc. Todo esto valorizado, según inventario en \$250,000.00.

Capital Moviliario Vivo.- Carece de ganado vacuno, caballo, lanar, porcino y de cerda, aunque esta Hacienda ha tenido como principal esquilmo la ganadería; pues ha llegado a tener 30,000 cabezas de ganado vacuno, 17,000 de ganado caballo, 12,000 ganado lanar, 8,000 cabras y 1,000 de porcino.-

En la actualidad tiene solo 200 mulas para el trabajo y tres caballos de silla, con valor de \$12,300.00.-



ADMINISTRACION.-

La dirección del negocio está a cargo de un Administrador General, que tiene a sus órdenes varios empleados de escritorio, mayordomos y mozos en número suficiente para las necesidades de la finca.-

RESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

Los gastos de administración no se hacen figurar por separado, por estar ya incluidos en el valor de producción, en proporción conveniente, como puede verse en la cuenta de gastos del cultivo del maíz, --- arroz y trigo, que hemos hecho figurar en el balance de rendimientos por hectara.-

VALORIZACION.-

Para facilitar la valorización y atendiendo a la topografía general del terreno, posición relativa, naturaleza y facilidad de riego, hemos clasificado estos terrenos en tres categorías:

Terreno con riego	13,920 hets.
" sin "	13,961 "
" de agostadero	<u>164,281 "</u>

Suma - - - 192,162 hets.

Para hacer irrigables 30,000 hectaras de terreno comprendidas dentro de los lotes A, B y C, se proyectaron obras hidráulicas que en su conjunto ascienden a un valor de - - - - \$3.369,085.00, de los cuales solo se han invertido - - - - \$2.160,000.00 en las obras existentes, que hemos tenido cuidado de puntualizar en el capítulo relativo de nuestro informe, y que solo riegan o pueden beneficiar a 15,000 hectaras, en lugar de las 30,000, quedando la otra mitad sin este beneficio, pero sí gravadas en cierta proporción por los gastos hechos en su favor, cuyo valor permanecerá latente hasta la terminación de las obras en que adquirirán su valor hidráulico completo.-

Para poder apreciar el valor que ha adquirido la hectara de terreno regado, en función de las obras hidráulicas hechas en su beneficio, debemos suponer por un momento como terminadas por completo las obras y dividir su importe total por el número de hectaras beneficiadas, para determinar el valor material que ha adquirido la hectara con motivo de dichas obras.

Dividiendo pues los \$3.369,085.00 entre las 30,000 hectaras, obtendremos un valor por hectara de \$112.30.-

Si a este valor hidráulico de - - - - -	\$ 112.30
agregamos: Valor primitivo de la hectara - - "	5.00
Desmote y beneficio - - - - - "	25.00
Gastos de Administración - - - - - "	11.23
Renta de agua - - - - - "	<u>5.00</u>

tendremos un total por hectara, de - - - - - \$ 158.53



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MEXICO, D. F.
COMISION AGRICOLA

De las otras 15,000 hectaras que quedan por regar, quedarán gravadas en cierta proporción, en nuestro caso, en \$31.29 cada hectara, por ser éste el resultado de los \$465,437.50 gastados en su beneficio, valor que permanecerá latente y que no alcanzará su valor real hasta que no se hayan terminado las obras que faltan y las benefician.-

Los terrenos de agostadero, que consideramos -- como el valor primitivo del terreno, lo hemos estimado en \$5.00 la hectara.-

Con estos datos hemos obtenido la valorización siguiente:

13,920 Hcts. regadas a	\$158.53:	\$2,206,737.60
13,961 " sin riego"	" 36.29:	" 506,644.69
<u>164,281 " agostadero "</u>	<u>" 5.00:</u>	<u>" 821,405.00</u>
192,182 Hcts. con un valor de:		\$ 3,534,787.29

Valor estimativo de los terrenos: TRES MILLONES, QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS, -- VEINTINUEVE CENTAVOS.-

Si por otra parte capitalizamos el saldo de productos y gastos, producto de las tierras, de - - - - \$353,326.00
Terreno de agostadero - - - - - " 41,070.00

tendremos - - - - - "394,396.00, que capitalizados al tipo de 10% que económicamente le corresponde, este valor se convertirá en \$3,943,960.00 como valor total de la Hacienda; (TRES MILLONES, NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL, -- NOVECIENTOS SESENTA PESOS).-

Si comparamos este nuevo valor de \$3,943,960.00 con el obtenido en la valorización directa, de "3,534,787.29, tendremos entre ellos una diferencia de - - - - \$ 409,172.71, la que consideramos bastante aceptable, si se atiende a las múltiples estimaciones que entran en los campos.-

Ahora, si atendemos a ciertas circunstancias y condiciones de ubicación, calidad de tierras, clima y rendimientos constantes; así como también a condiciones particulares y locales de la finca y la facilidad de sacar sus abundantes productos por la proximidad del Ferrocarril ya en explotación que la ponen en contacto con todos los mercados de la República, unido al valor que adquiere la hectara de terreno al hacerse un fraccionamiento, creemos que el valor de \$300.00 que damos en definitiva a los terrenos regables, está dentro de lo justo, así como también el valor de \$6.00 a la hectara de agostadero, lo que dá un valor real y efectivo a la finca, de:

Riego:	13,920 Hcts. a	\$300.00:	\$ 4,176,000.00
Sin riego	13,961 " "	" 37.29:	" 520,605.00
Agostadero	<u>164,281 " "</u>	<u>" 6.00:</u>	<u>" 985,686.00</u>
VALOR DE LA FINCA:			<u>\$ 5,682,291.00</u>



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

COMISION AGRICOLA

- 29 -

Habiendo llegado con nuestro estudio al fin pro puesto, solo nos queda para terminar y teniendo en cuenta el deseo que de fraccionar tiene el propieta rio bajo el amparo del Gobierno, a hacer unas bre-- ves indicaciones relativas al conocimiento y estu-- dio hecho en la región.-

Las circunstancias especiales de ubicación de esta finca, por estar en un rico y amplio valle, - por su proximidad a la frontera y estar ella misma dotada de tierras de buena calidad y distribuidas en forma fácil para - un fraccionamiento en lotes, tener ríos próximos con agua per manente, y estar dotada de terrenos suficientes de pasto y -- monte (aunque éstos de pequeña talla), sí pueden dar la leña suficiente para la colonia y pasto abundante para el ganado.- Todo ésto nos hace recomendar dicha finca para su fracciona-- miento y colonización.-

Con lo expuesto creemos haber dado cumplimiento a nuestra comisión, y solo nos resta protestar a esa Superioridad las se guridades de nuestra muy atenta y distinguida consideración.--

SUPRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION.

México, Octubre 28 de 1921.

Los Comisionados:

AFN/AM.

(15)

CIA. AGRICOLA Y GANADERA "SAN DIEGO, S.A."

(SAN CARLOS & ANEX.)
