

FECHA DE ADQUISICION	_____
NUM. DE INVENTARIO	_____
PROCEDENCIA	_____
NUM. DE CATALOGACION	_____
PRECIO	_____

CONDICIONES AGRICOLAS Y ECONOMICAS DE
LA COSTA DE HERMOSILLO, SONORA.

Por

FRANCISCO RAMIREZ GONZALEZ

Tesis

que somete a la consideración del H. Jurado examinador, como
requisito parcial para obtener el título de Ingeniero
Agrónomo.

Aprobada:


El Presidente del Jurado


El Director de la Escuela

UNIVERSIDAD DE COAHUILA
ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA "ANTONIO NARRO"
Universidad Autónoma Agraria
Buenavista, Coahuila, México, Mayo de 1960.



BIBLIOTECA

11668

BIOGRAFIA

El autor del presente trabajo nació en el Ejido de La Pinta, municipio de Francisco I. Madero, Coah., el día 24 de julio de 1927, siendo sus padres el Sr. J. Melquiades Ramírez y la señora Francisca G. de Ramírez.

Cursó su instrucción primaria y secundaria en la Escuela -- Práctica de Agricultura "Aguanueva", de San Pedro, Coah., hasta el año de 1944.

En el mes de febrero de 1945 ingresó a la Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro", en Buenavista, Coah., en la que obtuvo el certificado de Pasante de Ingeniero Agrónomo en noviembre de 1949.

En el año de 1950, ejerciendo la profesión, trabajó con la Agencia General de Agricultura en Morelia, Michoacán, en 1951 en la Agencia General de Agricultura de Ciudad Victoria, Tamaulipas, dependiendo en ambos casos de la Dirección de Economía Rural; y en 1952, ahora con la Dirección de Conservación del Suelo y Agua primeramente en Torreón, Coah., y posteriormente en Uruápan, -- Michoacán, para colaborar en las obras de la Comisión del Tepalcatepec.

En 1953 fungió como Jefe de Zona del Banco Nacional de Crédito Agrícola en la ciudad y puerto de Campeche, y en 1954 con el mismo cargo en la ciudad y puerto de Guaymas.

En 1956 ocupó el puesto de Asesor Técnico en el Patronato -- de Defensa Agrícola en Hermosillo, Sonora, hasta 1958, y en el -- siguiente año ingresó nuevamente a la Secretaría de Agricultura

y Ganadería, ocupando, hasta la fecha, el puesto de Ingeniero F como Delegado Estadístico Agrícola, dependiente de la Dirección de Economía Agrícola.

AGRADECIMIENTO

Sirva el presente trabajo como testimonio de mi profunda - gratitud, por su valiosa ayuda para la realización del mismo y - la formación de mi tesis, a mis queridos maestros Ing. Fernando Vázquez Cedillo y Dr. Roberto Rodríguez D.

Agradece también el autor sinceramente a todos sus maestros de la Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro", por los - conocimientos que generosamente le impartieron y que le permitieron ser un hombre útil a su Patria.

DEDICATORIA

Con todo respeto dedico el presente trabajo a mis queridos padres, a cuyos sacrificios y desvelos debo haber terminado mis estudios.

Con todo cariño a mi esposa, Sra. Landelina Manjarréz de - Ramírez y a mis hijitos Francisco Manuel y Oscar Rafael.

A mi tío, Sr. Teófilo Ramírez, por su valiosa y desinteresada ayuda económica.

A mi compadre y gran amigo, Sr. Ing. Raúl González Esquivel.

A mi amigo, Ing. Hugo Alejo Velasco Molina.

A mi querida Escuela.

CONTENIDO DE TABLAS

Página

Tabla 1. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 1 con residencia -- oficial en Hermosillo, Son., con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados	14
Tabla 2. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 2 con residencia -- oficial en Arizpe, Sonora, con anotación de las - superficies clasificadas de que fueron dotados	17
Tabla 3. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 3 con residencia ofi cial en Cd. Obregón, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados	18
Tabla 4. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 4 con residencia -- oficial en Cumpas, Sonora, con anotación de las - superficies clasificadas de que fueron dotados	20
Tabla 5. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 5 con residencia -- oficial en Navojoa, Sonora, con anotación de las- superficies clasificadas de que fueron dotados	22
Tabla 6. Relación de ejidos que integran la Zona de - Promoción Agrícola Ejidal No. 6 con residencia -- oficial en Santa Ana, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados	24
Tabla 7. Ejidos ganaderos colectivos de Cananea y - - Nuevos centros de población agrícola ejidal	27
Tabla 8. Superficie cultivada de algodón y rendimien- tos en 1959 en el Estado de Sonora	28
Tabla 9. Superficie dedicada al algodón durante el ciclo 1959 en el estado de Sonora	30
Tabla 10 Cosechas de trigo en Sonora en los ciclos de 1957-58 y 1958-59	31
Tabla 11 Superficie probable de siembra para el culti vo de trigo en Sonora en el ciclo 1959-60	32
Tabla 12 Datos definitivos sobre el cultivo de trigo en las regiones agrícolas de Sonora en los ciclos que se indican	33

(Continúa)

(Continuación contenido de tablas)

	Página
Tabla 13. Superficies dedicadas al cultivo de trigo y producción obtenida en las regiones del norte de Sonora y en los ciclos que se indican	34
Tabla 14. Distribución de siembras de trigo por instituciones de crédito en la región del Valle de -- Guaymas, en el ciclo agrícola de 1958-59	36
Tabla 15. Distribución de siembras de trigo por instituciones de crédito en la región del Valle del -- Yaqui en el ciclo agrícola 1958-59	37
Tabla 16. Distribución y siembras de trigo por instituciones de crédito, en la región del Valle del Mayo, en el ciclo 1958-59	38
Tabla 17. Valor de las cosechas en Sonora en los años en que se indican	39
Tabla 18. Superficie sembrada de frijol en las regiones agrícolas del Estado de Sonora en los años -- que se indican	43
Tabla 19. Datos sobre la explotación agrícola en la -- costa de Hermosillo	47
Tabla 20. Producción de algodón, trigo, frijol y otros cultivos en el Distrito de Riego de la Costa de -- Hermosillo en los años que se indican	49
Tabla 21. Plantas despepitadoras de algodón en la ciudad de Hermosillo y su producción en el año 1958 ..	55
Tabla 22. Instituciones habilitadoras de crédito para siembra de algodón en la región de Hermosillo, en el año 1959	56
Tabla 23. Costos de cultivo, cuota de préstamo y calendario de ministración por hectárea en cultivo de algodón, otorgada a los colonos de la Costa de Hermosillo por el Banco Nacional de Crédito Agríc. .	57
Tabla 24. Costo del cultivo, cuotas de préstamo y calendario de ministración por hectárea en cultivo de trigo, otorgada a los colonos de la Costa de -- Hermosillo por el Banco Nal. de Créd. Ejidal	59
Tabla 25. Plantas avícolas en el municipio de Hermosillo	60

INDICE

Página

BIOGRAFIA	i
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	vi
CONTENIDO DE TABLAS	v
INTRODUCCION	1
REVISION DE LITERATURA	3
Consideraciones Generales sobre la Situación Agrí- cola Ejidal del Estado de Sonora	3
OBSERVACION Y ESTUDIO	44
Características Generales, Sistemas de Tenencia de la Tierra y Desarrollo Agrícola del Distrito de Riego No. 51 de la Costa de Hermosillo ...	44
Programa de Cultivo de Maíz que se Desarrolla en - el Estado de Sonora en las zonas agrícolas -- del Mayo, Yaqui, Guaymas, Hermosillo, Caborca y San Luis Río Colorado en el año de 1959 ...	52
Plantas Despepitadoras de Algodón en la Región de la Costa de Hermosillo	54
La Producción Avícola en Hermosillo	60
CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES	61
BIBLIOGRAFIA	64

INTRODUCCION

Como consecuencia de la colonización de zonas de Sonora que antes fueron desérticas, se ha venido cultivando en ellas trigo y algodón, en forma simultánea, por lo que estos cultivos adquirieron muy pronto una gran importancia económica y comercial.

Sin embargo, a partir de 1958 se ha observado un decaimiento general en ambos cultivos, habiendo influido en esto diferentes factores, principalmente la merma de la cosecha de algodón -- por exceso de precipitación pluvial, con el consecuente desarrollo de plagas y enfermedades, y el bajo precio del algodón en -- hueso, que no ha compensado en gran parte las inversiones correspondientes, por cuyas razones se ha venido reduciendo la superficie dedicada a este cultivo. En cambio, la superficie destinada a cultivo de trigo se ha incrementado, tanto a consecuencia de -- la reducción de la destinada a algodón cuanto por ser de menor -- costo unitario el cultivo de este cereal; y aún sería mayor la -- superficie dedicada a trigo sino fuera por la apatía de ciertos agricultores y por la desconfianza en los precios tope fijados -- por el Gobierno Federal.

Debido a estas circunstancias se han venido ampliando otros cultivos, buscando los agricultores una mejor compensación para sus inversiones, tendiendo sobre todo a cultivos de importancia industrial como el frijol soya, cártamo y ajonjolí, así como algunas variedades de frijol de alto rendimiento unitario, y cítricos, principalmente la naranja. Asimismo, algunos agricultores están invirtiendo fuertes capitales en la instalación de grandes

plantas avícolas, criaderos de cerdos y explotación de ganado vacuno lechero.

En el presente trabajo se ha hecho una revisión de las condiciones generales de la agricultura en la Costa de Hermosillo, presentándose una información derivada en parte de observaciones personales del autor sobre los costos de los dos cultivos principales en esta región, su producción, utilidades y sobre las instituciones habilitadoras de crédito, habiéndose observado la tendencia a buscar la mayor reducción posible en los gastos de cultivo, reparación de maquinaria y mano de obra, ya que a medida que se explotan los pozos abastecedores de agua se van profundizando y aumentando el costo de la extracción, tendiendo, en general, a encontrar un nivel de utilidades más aceptable que permita el incremento tanto de las explotaciones agrícolas en sí, como las explotaciones subsidiarias como son la avicultura, la cría de cerdos y la ganadería.

REVISION DE LITERATURA

Consideraciones Generales sobre la Situación
Agrícola Ejidal del Estado de Sonora

Zona número 1:

Está integrada por 14 municipios en los que se localizan 60 ejidos con una superficie total de 252,338-47-33 hectáreas de -- terreno, clasificándose 4,649-92 de riego, 10,497-81-33 de cultivo de temporal y 237,190-74 de pastal y monte encontrándose - -- 2,852 ejidatarios beneficiados. La residencia oficial radica en Hermosillo.

a. Crédito. En los 60 ejidos que integran a esta Zona se organizaron 26 sociedades de Crédito Ejidal habiendo operado con créditos el Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C. V. En la actualidad opera únicamente con 9 sociedades encontrándose -- las 17 restantes en recuperación pero sin el beneficio del crédito. Además, no todos los ejidatarios de los ejidos que operan -- con el Banco reciben crédito, siendo en resumen 51 ejidos los -- que no reciben refacción y avío del Banco, haciéndose difícil el cultivo del terreno con aplicación de maquinaria agrícola ni promover la rotación de cultivos por la falta de agua suficiente -- para riego, por lo que se hace más precaria la situación económica de los ejidatarios.

b. Terrenos de cultivo. La superficie de 4,649-92 hectáreas que se mencionan en la clasificación de riego, debe considerarse como de riego teórico, pues de esta superficie sólo reciben riego 3,276-16-80; en las restantes 1,373-75-20 hectáreas; -

los riegos son eventuales, aprovechando las aguas broncas de los arroyos en las épocas de lluvia.

Des estudio practicado por la Agencia de la Secretaría de - Agricultura y Ganadería para la organización de una unidad de -- riego, constituida por los ejidos de El Triundo, San Luis y La - Habana, los tres en el municipio de Hermosillo, no tuvo ningún - afecto ya que para ser realización se requiere una intervención de \$6,957,441.75 que no fué posible obtener por medio de créditos o por aportaciones de los gobiernos Federal y del Estado. - De llevarse a cabo se beneficiarían 4,318 hectáreas de buena calidad y que a la fecha permanecen incultas por falta absoluta de agua para riego.

c. Visitas a ejidos. Se han practicado 24 visitas a los - diferentes ejidos de la Zona para coordinar las actividades de - las administraciones ejidales en lo que respecta a los aprovechamientos de los recursos naturales de los terrenos ejidales y fomento del fondo común de los ejidos.

d. Contratos en Vigor. En la actualidad se tiene un contrato en vigor para un aserradero de madera de pino y 9 contratos de compra-venta de excedencias de pastos pendiente de trámite, estos últimos.

e. Fondos Ejidales en Depósito. Existen en depósito en el Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C. V. perteneciente a fondo común de los ejidos de la Zona, la cantidad de \$8,561.20.

Zona número 2:

Está integrada por 12 municipios en los que se localizan 26

ejidos, con una superficie total de 160,334-37-00 hectáreas, de las cuales se clasifican 2,291-10-00 hectáreas de riego, - - - - 5,726-16-00 hectáreas de temporal y 152,317-11-00 hectáreas de - - - - - pastal y monte, encontrándose 1523 ejidatarios beneficiados. La residencia oficial de esta Zona radica en Arizpe.

a. Crédito. En la Zona no hay ejidos organizados en sociedad de crédito ejidal. Hace algunos años se constituyeron tres sociedades que operan con el Banjidal pero desde hace diez años se encuentran en recuperación por lo que no se dispone de crédito en la actualidad para impulsar los cultivos, siendo de considerarse lo raquítico de la agricultura en los ejidos de esta Zona y las distancias que median entre sí. Por otra parte, los terrenos clasificados de temporal, sólo podrán transformarse al cultivo de riego mediante la perforación de pozos profundos que su -- acondicionamiento requiere fuertes inversiones que los ejidatarios no pueden aportar con sus escasos recursos económicos.

b. Terrenos de cultivo. De las 2,291-10-00 hectáreas clasificadas como de cultivo de riego, en su mayoría se riegan usando las aguas superficiales de los ríos Bacanuchi, Sonora y Fronteras; el primero es afluente del Sonora y el último es afluente del Yaqui. En el ejido de Turicachi, municipio de Fronteras, se constituyó por la Secretaría de Recursos Hidráulicos una galería filtrante que es utilizada en el riego de 24 hectáreas, considerándose insuficiente el agua que produce; además, se perforó un pozo instalándose un equipo de bombeo que se encuentra en servicio. En el ejido de Esqueda del mismo municipio se perforaron -

dos pozos profundos y se instaló un equipo de bombeo por la propia Secretaría de Recursos Hidráulicos. El ejido de Kilómetro - 47 del municipio citado anteriormente se regaba con las aguas superficiales del río Fronteras pero en la actualidad no se aprovechan estas aguas por haber profundizado haciendo imposible su uso y los ejidatarios perforaron un pozo profundo instalando un equipo de bombeo de 8'. El costo del equipo es de \$55,000.00 y el de la perforación fué de \$14,000.00, habiendo aportado el Gobierno del Estado, para la perforación el 50% de su valor y para la compra del equipo aportó el 33%, el resto lo aportaron los ejidatarios de su propio peculio sin afectar el fondo común del ejido. La superficie que se beneficiará con esta obra es de 120 hectáreas.

Además de esta perforación, existen tres más con sus respectivos equipos de bombeo y que son de propiedad de otros tantos ejidatarios que las utilizan en el riego de sus parcelas vendiendo el excedente a los ejidatarios que no alcanzan a regar con el equipo adquirido con la cooperación del Gobierno del Estado; estos últimos tres pozos mencionados, son pozos de luz y usan pequeños equipos de bombeo.

c. Visitas a Ejidos. En esta zona se practicaron 28 visitas de inspección a los diferentes ejidos que la integran, durante el período que abarca este estudio debiendo tomarse en cuenta que no hay Delegado en esta Zona.

d. Contratos en Vigor. En esta Zona no se tienen contratos y la mayor parte de los ejidatarios aprovechan los pastizales con

sus propios ganados, no habiendo pendientes liquidaciones por el concepto de contrataciones.

Zona número 3:

Esta zona abarca nueve municipios y 54 ejidos, encontrándose 5,024 ejidatarios beneficiados. Los 54 ejidos poseen una superficie total de 219,993-57-56 hectáreas de las cuales se clasifican 72,160-13-32 hectáreas de riego, 9,100-70-00 de temporal y 138,732-74-24 hectáreas de pastal y monte. La residencia oficial de la Zona radica en Ciudad Obregón.

a. Crédito. El Banco Nacional de Crédito Ejidal refacciona en la actualidad a 3,443 ejidatarios en posesión de una superficie total de 94,574-46-00 hectáreas de las que se clasifican - 62,166-96-32 hectáreas de riego, 3,990 hectáreas de temporal y - 28,572-49-68 hectáreas de pastal y monte.

En el capítulo crediticio existen algunos ejidos que no han recibido el beneficio del crédito aún cuando se trata de una Zona eminentemente agrícola y de gran importancia en el Estado; -- para el riego se utilizan las aguas de las presas de almacenamiento de La Angostura y Alvaro Obregón. Se impone, pues, la necesidad de otorgar los créditos indispensables y oportunos para el mejor desarrollo de la agricultura. Los ejidos que aún no reciben el beneficio del crédito, lo han solicitado no habiendo logrado su obtención.

Es pertinente hacer la aclaración de que la tribu Yaqui, -- que no se encuentra comprendida en los datos arriba descritos, -- está organizada en sociedades de crédito ejidal, siendo refaccio

nada por el Banjidal. La tribu posee una superficie total de -- 410,000 hectáreas de terreno de las cuales se clasifican 30,000 laborables, contando a la fecha con aproximadamente 7,000 hectáreas de cultivo y siguiendo el plan de trabajo organizado se está realizando la ampliación de canales y construcción de nuevos que haga posible la ampliación del área de cultivo.

b. Terrenos de Cultivo. De la superficie total de cultivo en los ejidos de esta Zona, y que es de 81,260-83-32 hectáreas, la superficie de 15,163-87-00 hectáreas atiende Promoción Agrícola Ejidal con un total de 1,581 ejidatarios, quienes, fuera del distrito de riego del río Yaqui, aprovechan las aguas broncas -- para el riego de sus terrenos siendo por este motivo inseguras -- sus cosechas, tomándose en consideración la escasez e irregularidad de las lluvias; en la mayor parte del tiempo los ejidatarios pierden sus cosechas por las razones indicadas. Para solucionar este problema es de necesidad la perforación de pozos profundos y la construcción de bordos para derivar las aguas broncas, pero debido a las constantes pérdidas de sus cosechas, los ejidatarios no se encuentran en condiciones económicas para realizar estas -- obras por medio de su esfuerzo personal.

c. Visitas a Ejidos. Se han practicado 62 visitas a los -- diferentes ejidos de la Zona durante el período que comprende -- este estudio, para atender los diferentes problemas que se han -- presentado entre ejidatarios y particulares.

d. Contratos en Vigor. Hasta la fecha sólo existe un contrato en vigor y un contrato en trámite.

e. Fondos Ejidales en Depósito. En esta Zona existe en -- depósito la cantidad de \$77,622.63 que se encuentra en el Banco Nacional de Crédito Ejidal, constituida por conducto de la Agencia General del Ramo y \$11,800.00 en calidad de fondo de garantía.

Zona número 4:

Está integrada por 11 municipios y 24 ejidos, con una superficie total de 218,353-47-00 hectáreas, clasificadas 436.13 de riego, 5,243.70 de temporal y 212,642.64 de pastal y monte, encontrándose 1,116 ejidatarios beneficiados. La residencia oficial radica en Cumpas.

a. Crédito. En este capítulo debe informarse de que los ejidatarios no perciben crédito del Banjidal ni de ninguna otra institución de crédito oficial particular, motivo por el cual -- los ejidatarios se encuentran en condiciones económicas precarias, viéndose en la necesidad de vender sus cosechas por anticipado y a precios bajos.

En algunas ocasiones se presentaron solicitudes para conseguir avío pero hasta la formulación de este estudio no se ha logrado obtenerlo; tal vez se deba a la inseguridad de las cosechas --debido a que utilizan las aguas superficiales del río Moctezuma que generalmente se agotan en las épocas de sequías.

b. Terrenos de Cultivo. La superficie anotada de 436.13 hectáreas de riego debe considerarse de riego teórico, pues como se indica en el párrafo anterior las aguas que utilizan para el riego son superficiales derivadas del río Moctezuma, agotándose

éstas frecuentemente y los únicos ejidos que tienen mayor seguridad de agua para riego son los que se encuentran en las márgenes del río de Oputo que capta la presa de almacenamiento de La Angostura. Los demás ejidos no cuentan con la seguridad del agua. Algunas ocasiones se han gestionado la construcción de obras de irrigación, habiéndose practicado exploraciones por parte de la Secretaría de Recursos Hidráulicos así como por parte del Departamento de Irrigación del Gobierno del Estado, sin que se haya logrado realizar obras que garanticen la producción agrícola de los terrenos comprendidos en las márgenes del río Moctezuma.

c. Visitas a Ejidos. Se practicaron 32 visitas a los diferentes ejidos que integran la Zona durante el período que comprende este estudio, atendiendo los diferentes problemas suscitados.

d. Contratos en Vigor. Se tienen en esta Zona nueve contratos de compra-venta de excedencias de pastos pendientes de -- aprobación por la Dirección General de Promoción Agrícola Ejidal.

e. Depósitos de Fondo Común. En esta Zona se ha constituido un depósito por la cantidad de \$44,000.00 que se encuentra en el Banjidal por conducto de la Agencia General del Ramo.

Zona número 5:

Está integrada por 5 municipios y 98 ejidos con una superficie total de 253,096-65-90 hectáreas, clasificándose 48,443-65-73 de riego, 14,843-57-00 de temporal y 189,809-43-17 de pastal y monte. La residencia oficial radica en Navojoa.

a. Crédito. En los 98 ejidos que existen en la Zona se --

organizaron 39 sociedades de crédito ejidal, encontrándose a la fecha 21 sociedades en recuperación y 18 en operación. En la Zona, se encuentra comprendido el Distrito de Riego del río Mayo que aprovecha las aguas de la presa de almacenamiento del Mocuzari, estimándosele por lo tanto, como una zona agrícola de importancia. Por esta razón es de urgente necesidad la canalización del crédito ejidal para el desarrollo de la agricultura.

Los ejidos comprendidos en esta Zona han presentado solicitudes para la organización de sociedades de crédito ejidal con el fin de obtener el crédito indispensable para aplicarlo a desmontes con fines agrícolas, no habiéndolo obtenido hasta la fecha

b. Terrenos de Cultivo. De la superficie de 48,443-65-73 hectáreas que se anotan como de riego, únicamente la comprendida en la región del río Mayo o sea la comprendida en el Distrito de Riego de la Presa Mocuzari, es la que dispone de agua segura para el riego de sus tierras, así como una fracción de terreno de la margen derecha del río Mayo que se encuentra comprendida en el Distrito de Riego de la Presa de Almacenamiento Alvaro Obregón; en el resto del terreno ejidal en esta clasificación, se riegan las tierras con aguas brucas provenientes de arroyos que cruzan por los ejidos por lo que la producción agrícola es insegura.

c. Visitas a Ejidos. En esta Zona se han practicado 99 visitas a los diferentes ejidos que la integran para resolver problemas suscitados entre ejidatarios y aconsejar el establecimiento de métodos de cultivo a base de técnica agrícola, así como el uso de semillas mejoradas, abonos y fertilizantes.

c. Contratos en Vigor. Los contratos existentes en vigor en esta Zona, en los que ha tenido intervención el Delegado de Promoción Agrícola Ejidal, es uno solamente, con términos de duración de un año.

d. Fondos Ejidales. En esta Zona no existen depósitos de fondo común de los ejidos que se hayan controlados por la Agencia General del Ramo. Existe únicamente como depósito de garantía la cantidad de \$800.00

Zona número 6:

Esta Zona abarca 14 municipios y 43 ejidos, con superficie total de 184,705.62 hectáreas, clasificándose 9,940.49 de riego, 8,093.49 de temporal y 166,667.64 de pastal y monte, encontrándose 2,241 ejidatarios beneficiados. La residencia oficial radica en Santa Ana.

a. Crédito. En la Zona se organizaron 17 sociedades de crédito ejidal, obteniéndose créditos del Banjidal. Actualmente el banco mencionado está operando con tres sociedades, encontrándose en recuperación las 14 restantes. Por lo tanto, el Banco Ejidal atiende 5 ejidos y Promoción Agrícola Ejidal los 38 restantes. Los primeros cinco ejidos mencionados abarcan una superficie de 1,112-29-08 hectáreas de riego, 37.10 de temporal y 14,149-62-68 de pastal y monte. En la Zona se encuentra una presa de almacenamiento denominada Cuauhtemoc; el resto de los terrenos clasificados de riego, son irrigados por medio de bordos para levantar el agua de los arroyos y del río Magdalena. Además, en la región de Pitiquito, Caborca y San Luis Río Colorado, se -

aprovechan las aguas profundas por medio de bombeo.

Siendo una región algodonera es importante la canalización del crédito a fin de que los ejidatarios y colonos puedan practicar sus cultivos oportunamente así como los demás beneficiados - que deben aplicarse a este cultivo.

b. Terrenos de Cultivo. La Zona se integra con 9,940.46 hectáreas de terreno clasificado como de riego y 8,093.49 de temporal. Al construir obras de irrigación como presas y perforaciones de pozos profundos, se lograría cultivar el total de la superficie anotada, siendo en la actualidad muy escaso el aprovechamiento que del area dotada se obtiene.

c. Visitas a Ejidos. Se han practicado 82 visitas a los diferentes ejidos que integran esta Zona durante el período que comprende este estudio para resolver los problemas que se han suscitado.

d. Contratos en Vigor. En esta Zona se encuentra únicamente un contrato en trámite en la Dirección General de Promoción Agrícola Ejidal, pendiente de resolución. No hay constituido -- ningún depósito de garantía.

Tabla 1. Relación de ejidos que integran la Zona de -
Promoción Agrícola Ejidal No. 1 con residencia oficial
en Hermosillo, Son., con anotación de las superficies
clasificadas de que fueron dotados.

No.	Nombre y Municipio	Riego Hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Hermosillo						
1.	El Carmen	88			630	
2.	San Luis		464		492	
3.	La Manga	208				
4.	La Victoria					
5.	Est. Zamora	144			1,080	
6.	El Alamito					
7.	El Zacatón	140			1,020	
8.	La Labor	124			1,240	
9.	La Habana		232		580	
10.	Villa de Seris	367-60	1209-60		2,334	
11.	San José de Gracia	107-50		66	1,100	
12.	Topahue	204	40		1,350	
13.	Mol. de Camou	264			1,131-76-56	
14.	Sn. Pedro o Saucito	176			1,720	
	Ampliación	104			260	20
	Total	280			2,000	
15.	San Francisco	176		71-43	928-57	
	Ampliación	(no hay datos)				
16.	Mesa del Seri		315		1,764	
				Ampl.	3,500	
17.	San Juan		328		2,000	
18.	La Yesca		240		1,160	
19.	El Triunfo			Labor	2,500	50
20.	El Zamora	81		360		
Ures						
21.	Ures	327	374-80		12,261-44-58	
22.	Guadalupe	102-16-80				
	Ampliación	280			2,396	
23.	Santiago	201-65	22-86		3,000	
24.	San Rafael	145-30	52-50		2,418-60	
25.	El Sauz	115-81			3,714	
26.	Santa Rosalía		435	406	5,573	
27.	San Pedro	210-55	9-60	28-20	3,000	
					938-80	
28.	Rancho Viejo		412-20	29	4,258-80	
	Ampliación				5,093	
29.	La Palma o Ranchito Aguil	258-40			4,550	

(Continúa)

(Continuación Tabla 1)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Horcasitas						
30.	El Torreón Horcasitas		200	Ampl 660		
31.	Est. Pesqueira		480		2,616	30
32.	Horcasitas	150-60			44,550-13-07	
33.	Codórachi	132			1,000	
Garbó						
34.	Garbó		153-55		764-45	
35.	La Poza		166		1,320	
36.	La Colorada M/N				4,841-60-07	128
La Colorada						
37.	Cobachi	19-67	116-60		2,200	
38.	San José de Pimas	50-50	244-86	Ampl. 240	1,530	
39.	La Galera	35		2,305	1,836	
Opodepe						
40.	Opodepe		456-64	Ampl.	7,622	
41.	Querobabi		224-37-54		356-62-46	
		Ampl.	1000		3,887	
Villa Pesqueira						
42.	Villa Pesqueira				7,052-20	
43.	Adivino				5,319-32	10
Mazatán						
44.	Mazatán		446		790	
Sn Pedro de la Cueva						
45.	Nácori Gdo.				8,438-58	10
Rayón						
46.	Rayón				3,846-50	
				Ampl. 254		
Suaqui						
47.	Suaqui				5,486	

(Continuación Tabla 1)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Tepupa						
48.	Tepupa	83-60 (Restitución)				
Opodepe						
49.	Pueblo Viejo		1,500			
Tacupete						
50.	Guisamepa	50-00	650-00		4,800-00	
Sahuaripa						
51.	Tomas	28-20			3,000.00	
52.	Mesita de Guajari	228-46	6-60		4,450-00	
53.	Cajón de Onapa	52-92	71-50-33		1,800-00	
54.	Soyopa		162-00		13,630-00	
Soyopa						
55.	Llano Colorado		27-30		6,246-92	
56.	Rebeico		63-00		8,292-82	
Sahuaripa						
57.	Guayacera		60-00		2,160-00	
58.	Milpilllas		36-00		1,488-00	
59.	Arivechi	21-00	297-83		3,348.00	

Tabla 2. Relación de ejidos que integran la Zona de Promoción Agrícola Ejidal No. 2 con residencia oficial en -- Arizpe, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados.

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P. Cerril hs.	Zona Urbana hs
Arizpe						
1.	Tahuichopa	105-40			18,485	
2.	Bamori				2,345-10	
3.	Sinoquipe		143		15,337	
4.	Cinapa				5,155	
5.	Bacanuchi	164	169		1,310	
San Felipe						
6.	San Felipe		2408		5,650	
Banámichi						
7.	Banámichi	370	46		1,560	
8.	Las Delicias	91	45-80			
Huépac						
9.	Huépac	198				
10.	Rancho de Huépac				8,320-06	
Aconchi						
11.	Aconchi				24,449	
Baviácora						
12.	Baviácora	288			10,458	
Bacoachi						
13.	Bacoachi		138		3,543-20	
14.	Unamichi	94	24		2,960	
15.	Mututichachi				2,500	
Cananea						
16.	Cananea				209-30	
Naco						
17.	Naco		1,700			
Agua Prieta						
18.	Agua Prieta	420	150		9,430	
19.	Cabullena	108-30			2,047-40	
20.	Rusbayo	247-40	8-50		2,800	
Fronteras						
21.	Fronteras	16,525-		16,525		

(Continuación Tabla 2)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Fronteras						
22.	Kilómetro 47	12-88	236-58		69-72	
					1,080-28	
				Tot.	1,150-00	
23.	Cuquiarachi				7,796-45	
24.	Esqueda	15-80	657-28		1,000	
					3,000	
				Tot.	4,000	
25.	Turiachi	176-40			231-60	
					3,000	
26.	Mesa de la Baldesa				3,055	

Tabla 3. Relación de ejidos que integran la Zona de Promoción Agrícola Ejidal No. 3 con residencia oficial en Cd. Obregón, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotadas.

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Cajeme						
1.	Plano Oriente	1056-00		1090-00		
2.	Providencia	1504-00	280-00			
3.	Tepeyac	1020-00	600-00			
4.	Fco. I Madero c 31	1100-00	312-00	1350-00		
5.	Miguel Alemán c 31	380-00				
6.	31 de Octubre c 16	2164-80				25-00
7.	Emiliano Zapata c 16	385-20				25-00
8.	Progreso c 47	1220-69-54		413-93-52		
9.	Atotonilco c 47	2059-50-96		453-27-00		
10.	Cuauhtémoc c 700	1384-00	1850-00			
11.	Guadalupe Victoria c 6	460-00				
12.	Morelos c 1402	1516	1200			
13.	Quetchehueca	1344-40	1204-00	603-65		
14.	El Aguila	946-10	465-15	798-50		
15.	El Castillo	792-00		240		
16.	Alvaro Obregón	322-40				
17.	El Yaqui	4125-00		1541-00		40-00
18.	Lázaro Cárdenas	1060-00		875-00		
19.	Nva. Garza de Teras	1200	800-00	1000-00		

(Continuación Tabla 3)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona ur bana hs
Cajeme						
20.	Esperanza	1,182-84	640-00	2868-00		
21.	Cócorit	2,413-00	1360-18	2145-00-16		
22.	Vicente Guerrero	1,340-00	200	256-14-16		
23.	Los Hornos	900-00	1702-00	6370-00		
24.	Buena Vista	231-00	556-	39300-00		52-0
Bácum						
25.	Bácum (S.Mora V.Lobos)	377-00		888-00		
26.	Bácum Aquiles Serdán	695-00		204.59		
27.	Francisco Mina c 60	1590-00		3250-00		
28.	Iero. de Mayo c 77	3925-00		1595-00		
29.	Independencia c 77		5520			
			90-00	Amp.		
30.	Sn José de Bácum	2100-00	435-00			
Guaymas						
31.	La Misa		1168-00		5400 Amp.	101-0
32.	San Marcial	560	500		9000	29-0
33.	Punta de Agua	1080	334-90		7654-30	
34.	Mayterena		152-00		2750-00	12-0
35.	Ortiz		1500-00	1200-00	1530-00	
					10. Amp.	20-0
36.	Cruz de Piedra	200-00	300-00	1240-00	300-00	16-0
37.	Santa María	200-00	200-00	3000-00	2060-00	40-0
38.	Sn.José de Guaymas		1074-96		7029-12	
				8409-17-76	Conf.	
39.	Palo Verde		264		4472	
Quiriego						
40.	Cedros Rosario		1099-20	3669-00		
Rosario						
41.	Río Chico	51-00	875-32	7307-00		
42.	La Estrella	18-00	185-00	4260-00		
43.	Rosario	381.17	816-58	12377-00		
Yécora						
44.	Yécora		333-00		3008	

(Continúa)

(Continuación Tabla 3)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Cajeme						
45.	Cumuripa	160	645-00		10195-00	
46.	Robles Castillo		432-00		600-00	
Guaymas						
47.	Tribu Yaqui (Comunidad)	5,000-00		25000-00	380000-00	
Onavas						
48.	Onavas		300-00-00		30759-24-56	
Suaqui Grande						
49.	Suaqui Grande				11186	

Tabla 4. Relación de ejidos que integran la Zona de Promoción Agrícola Ejidal No. 4 con residencia oficial en Cumpas, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados.

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Cumpas						
1.	Bella Esperanza	16			3785	
				Ampl	1215	
2.	Cumpas	96			19148-57	
3.	Ojo de Agua		220		14687	
4.	Jecori		334		738-90	
					1990-69-02	
				Total	2729-59-02	
5.	Los Hoyos		660	72	1728	
6.	Teonadera	20			3963-23	
7.	Col. Alvaro Obregón		40	402	4770	
				Ampl.	520	

(Continúa)

(Continuación Tabla 4)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Bavispe						
8.	Bavispe	168		28	7770	
9.	San Miguelito				7610-67-16	
					6301-21-38	
				Total	13911-88-54	
Nacozari						
10.	Nacozari de García				14,770	
11.	Nacozari Viejo				3,300	
12.	Pilares de Nacozari				3,700	
				Ampl.	3,300	
Bacerac						
13.	Bacerac	92	14		6,590	
Huachinera						
14.		20-63			1,973-87	
					4,978-47	
				Total	6,952-34	
Oputo						
15.	San Juan del Río		90		2,784	
16.	Juriquipa		48		1,964	
17.	Aribechi		300-80		3,168	
18.	Cruz de Cañada		14-40		1,800	
Moctezuma						
19.		3	1500		18,400-11-53	
20.	Sn Clemente de Terapa	15	130	Agost.	25,104	
Divisaderos						
21.	Divisaderos		1266		15,906-22-57	
Tepache						
22.	Tepache		617-50		11,732-50	
Nácori Chico						
23.					2,538-61-96	
Granados						
24.	Granados				13,173	

Tabla 5. Relación de ejidos que integran la Zona de Promoción Agrícola Ejidal No. 5 con residencia oficial en Navojoa, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados.

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Navojoa						
1.	Bacabachi	1168-56	218-00		4446-20	
			Conf 29-00		4831-00	
2.	Rancho del P.				3640-00	
3.	Tres Hermanos		170-20	68-20	1671-80	19-60
4.	Canoa	231-00			12145-00	
5.	Santa María del Buaraje			250-00		
6.	Etchehuaquilla		416-00		2706-00	
7.	Navomera	118-00	27-00		5347-55	
8.	Navojoa (sin especificación)	22422-28-73				
9.	Tesia	422-30	181-50		5532-51	
10.	Guadalupe	216-00	44-00		310-00	
11.	Guayparín	207-30		56-40	2650-51-40	
12.	San Ignacio Cohuirimpo	1998-10-00				
13.	Batayaqui		96-00		7307-00	21-48
Etchojoa						
14.	Mochipaco	296-75			1230-00	
15.	Las Guayabas	810-00				
16.	Baynorillo	104-00		300-00	1176-45	
17.	Bacobampo No 1	1220-50		696-00	2365-00	
18.	Bacobampo No 2	687-38	200-40	1576-50	784-23	
19.	Bacobampo No 3	343-69	400-62	788-50	536-63	
20.	Vatevite	615-00				
21.	Buaysiacobe	609-00		270-67 Amp.	5349-66 526-74	
22.	Etchojoa	1778-50	133-00			
23.	Jitonhueca	264-00	675-50	441-83	908-55	
24.	Basconcobe	1168-56	218-00	4446-20		
25.	La Vasconia	300-00		134-00		
26.	La Bacame		21-50	5030		
27.	Huichaca	293-13		7252-34		
28.	San Pedro R.M.	7022-44				
29.	La Bacoma		245-37			
Huatabampo						
30.	El Citavaro	354-00			303-00	

(Continúa)

(Continuación Tabla 5)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P. Cerril hs.	Zona bana	Ur hs
Huatabampo							
31.	La Cuchilla	109-00		506-16			
32.	El Juapre	599-86		3784-44			
33.	Huatabampo No 2	3142-98	531-45	7948-24			
34.	La Unión	4071-76					
35.	Primavera	274-39					
36.	Las Parras	350-00	333-00	322-60			
37.	El Sahuaral	200-00		500-00			
38.	El Caro	37-20		153-60			
39.	Bachantahui	284-00		425-37	363-18		
40.	Pozo Dulce	216-00		226-00	285-00		
41.	Etcheropo	488-00			150-15		
42.	Morencarit	250-00	90-00	20-00	5000-78-16		
43.	El Tabare	564-00			861-21-59		
44.	El Cauteva	331-30		607-70	48-90		
45.	El Riño Muerto	120-00		34-00	625-00		
46.	Rancho Chapo	156-00	36-00	30-00	367-00		
Alamos							
47.	Cenicarit	504-00	648-00		10240-00		
48.	El Cajón de Sabino		248-40		1217-00		
49.	El Maquipo		743-00		2238-06-82		
50.	Guirocoba		198-00	576-00	2970-00		
51.	Basiroa		21-00		1501-97		
52.	Palos Chinos		104-00	589-00	828-00		
53.	El Sombrerito		339-00		1932-00		
54.	Tapizuelas		339-00		1932-00		
55.	Los Camotes		574-60	400-40	4752-60		
56.	Piedras Verdes		336-00		1892-00		
57.	El Zapote	288-00			1153-60	20-00	
58.	Cochibampo		350-00		6500-00		
59.	La Quintera		672-00		860-00	20-00	
60.	Los Tanques		1256-00		100-00		
61.	El Chino		191-67		2750-00		
62.	El Carrizal		227-45	236-80	3938-84-62		
63.	Tojibampo		303-00		1858-00		
64.	La Gacela		176-00		788-50		
65.	El Frijol		256-00		960-00		
66.	Munihuasa		330-00	294-00	5841-00		
67.	Jerecoa	75-00	240-00		3136-00		
68.	El Copas		321-60	397-30	713-00		
69.	Macoyahui		650-00		1823-32-38		
70.	La Texcalana		248-00		816-00		
71.	Los Muertos	55-00	25-00		480-00		
					Agos.	708-00	

(Continuación Tabla 5)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Alamos						
72.	El Tabelo		976-00	61-00	731-00	20-00
73.	El Veranito		220-00		295-5-20	
74.	San Antonio		191-80	40-20	2847-00	
75.	El Paso		57-13		1442-87	
76.	El Potrero de Alcantar		496-00		1830-00	
77.	San Rafael Sabinito			2125-84		
78.	Minitas Nuevas		22-40	267-48	624-12	
79.	Vinatería				5600-00	
80.	La Higuera		557-00		870-00	
81.	Osobampo		100-00		2899-00	
Quiriego						
82.	Batacosa		219-00		6400-00	
Etchojoa						
83.	Batevite		Ampl.	275-00 340-00		

Tabla 6. Relación de ejidos que integran la Zona de Promoción Agrícola Ejidal No. 6 con residencia oficial en Santa Ana, Sonora, con anotación de las superficies clasificadas de que fueron dotados.

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Santa Ana						
1.	Santa Ana	510		Ampl.	1104 3640	
2.	Santa Ana V.	86-43	18-10		1485	
3.	El Claro			Ampl.	945-12-31 5250	
4.	Santa Martha Rest.	350-56-08			1076-02-68	
	Ampl.	127-66		53-60	780	
5.	Pantanito y Galera	350-56-08			169-43-92	
6.	Los Chinos		224		2500	
7.	El Coyotillo		517-90	91-85	2620	
Magdalena						
8.	Magdalena	29-30	17	Conf.	1681-20 1886-80	

(Continuación Tabla 6)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
Magdalena						
9.	El Esterito		307-90-51		370-09-49	
10.	San Lorenzo	136	2-00	16	Ampl. 1821-65	4
11.	El Carrizo		456		2427	
12.	La Cebolla		522		4714	
13.	La Ocuca		240	290	835-20	
14.	Tubutama	25-80			2724-70	
15.	La Reforma	81-40			Ampl 1955-80	
					3195	
					2410	
Pitiquito						
16.	Pitiquito	511-50	518		5000	
Oquitoa						
17.	Oquitoa	132			7189-28	
Atil						
18.	Atil	95-03	299-60		2000	
Santa Cruz						
19.	Santa Cruz	123	483	34	10695	
Sáric						
20.	Sáric	Ampl. 31-30	402			
21.	Los Chirriones	80-80	5-40	114	2150	
Altar						
22.	Sásabe		475		8017	
23.	San Juan		780-90	1843-91	1755-61	
					2633 Confir.	
Sáric						
24.	Pozo Verde				2832-78-10	
Imuris						
25.	Imuris	255			7935	
26.	El Quelital	11-00			950	
27.	Cerro Blanco	24			3000	
Caborca						
28.	Caborca				5266-83	
					1755-61 Pos. Ant	
					1216-40 Ampl	

(Continúa)

(Continuación Tabla 6)

No.	Nombre y Municipio	Riego hs.	Temporal hs	Monte hs.	P.Cerril hs.	Zona Ur bana hs
San Luis						
29.	San Luis Ampl.	225	1731-69	560	14900 265	
30.	La Grullita				5000 490	Ampl.
31.	La Independencia				5100 240	Ampl.
32.	Islita				5000	
33.	Lagunitas	4651-15			1648-85	
					2700	Ampl.
34.	Monumentos	2100			7100 2050	Ampl.
35.	Pozo de Arvizu (pagados)		344		355-11	
36.	Sonoyta		452		1780-57-46	
37.	Sonoyta Blancos		297	324		
Nogales						
38.	La Arizona				3674	

Tabla 7. Ejidos ganaderos colectivos de Cananea y Nuevos centros de población agrícola ejidal.

Ejido	Suscep de Cult. hs.	Pastal hs
José Ma. Morelos	4,839-75	47,845-25
Vicente Guerrero	552-00	16,725-00
Emiliano Zapata	905-50	19,634-50
Gral. Ignacio Zaragoza	751-40	31,768-60
16 de Septiembre	1,906-80	37,748-20
Miguel Hidalgo	733-60	41,786-40
Cuauhtémoc	702-30	50,597-70

Centros de Población	Municipio	Suscep. de Cultivo hs.
Junelanoahui	Navojoa	779-00
21 de Marzo	"	1,672-20
Francisco I. Madero	"	1,938-00
Benito Juárez	"	3,975-00
Francisco Solís	"	3,430-00
Gral. Francisco A. Serrano	"	3,488-00
Vicente Lombardo Toledano	"	1,183-20
Manuel Caudillo	"	1,224-40
Emiliano Zapata	"	3,722-20
Francisco Sarabia	"	3,121-20
Las Mayas	"	1,450-00
Gral. Lucio Blanco	"	1,395-82-77
Garasene	"	1,252-00
Triunfo de Sta. Rosa	Guaymas	3,202-80
Nicolás Bravo	"	1,626-00
Francisco Marquez	"	3,566-00
Chihuahua	Alamos	1,530-00
Venustiano Carranza	"	2,902-56
Anáhuac	"	1,713-60
La Providencia	"	1,895-20
Melchor Ocampo	Huatabampo	3,610-80
12 de Octubre	Etchojoa	830-80
La Tinajita	Cajeme	900-19-16
El Yaqui	Guaymas	3,174-00
El Bayajorit (comunidad)	Etchojoa	Riego 221 Pastal 1579-00

Tabla 8. Superficie cultivada de algodón y rendimientos en 1959 en el Estado de Sonora

No Dto Agric. y Mpio	Municipio	Superficie hectáreas.	Rendi miento kgs	Produc ción. kgs.	B R R J M T	Precios Rurales \$ x Kg Hueso Ton
1-80	San Luis río Colorado	22,832	1,700	38,814.4	B R	2,000.00
1-81	Sonoyta	100	1,000	100.0	R R	
1-17	Caborca	5,832	1,750	10,216.0	B R	
1-49	Pitiquito	2,358	1,750	4,126.5	B R	
1-4	Altar	1,728	1,600	2,764.8	B R	
1-7	Atil	496	1,300	544.8	R R	
1-69	Tubutama	250	1,200	300.0	R R	
1-47	Oquitoa	295	1,200	354.0	R R	
1-61	Saric	80	1,000	80.0	R R	
2-59	Santa Ana	1,129	1,100	1,241.9	R R	
2-60	Trincheras	300	1,100	330.0	R R	
2-20	Cucurpe	500	996	498.0	M R	
3-1	Aconchi	65	960	67.4	M R	
3-55	San Felipe	7	620	4.3	M R	
5-15	Baviácora	35	800	28.0	M R	
5-32	Rayón	20	1,000	20.0	R R	
5-70	Ures	163	1,000	163.0	R R	
5-27	San Miguel de Horcasitas	130	1,000	130.0	R R	
5-26	Hermosillo	15,000	1,650	24,730.0	B R	
5-26	Villa de Seris	1,174	1,400	1,643.6	R R	
6-21	Cumpas	92	1,000	92.0	R R	
6-46	Oputo	19	600	11.4	M R	
8-25	Guaymas	1,170	1,800	2,106.0	B R	
8-78	Empalme	400	1,800	720.0	B R	
8-42	Bácum	721	1,500	1,081.5	R R	
	Vícam	529	1,490	788.2	R R	
	Pótam	486	1,500	729.	R R	
	Cócorit	932	1,875	1,747.5	B R	
	Esperanza	1,087	1,875	2,038.1	B R	
8-76	Cd. Obregón	44,866	1,875	84,123.0	B R	
9-41	Navojoa	4,164	1,600	6,662.4	B R	
9-22	Etchojoa	3,046	1,600	4,873.6	B R	
9-30	Huatabampo	4,500	1,600	7,200.0	B R	
		114,506	1,732	198,324.4		

Superficies globales por regiones agrícolas, dedicadas al cultivo del algodón, ciclo 1959, en el Estado de Sonora.

Región	Bangrícola	Bajidal	Uniones y Bancos Priv	Cías Alg. y Partic.	Totales
	has.	has	has.	has	has
Hermosillo	2,755	129	6,653	7,017	16,574
Caborca	2,600	800	1,600	6,030	11,030
San Luis R.C.		2,032	3,879	16,921	22,832
Guaymas	70	470	540	490	1,570
Cd. Obregón	1,400	4,800	21,769	20,031	48,000
Navojoa	250	524	6,555	7,171	14,500
Sumas:	7,095	8,755	40,996	57,660	114,506

Nota. Durante el ciclo 1958 se sembraron 195,777 hectáreas y durante el presente 114,506 hectáreas o sea el 59 por - - ciento.

Tabla 9. Superficie dedicada al algodnero durante el ciclo 1959 en el estado de Sonora.

Región	Sup. Sembrada 1959	Sup. Sembrada 1958	Por Ciento
	has	has	
San Luis Río Colorado	22,832	26,600	85.8
Caborca	11,030	21,000	52.3
Hermosillo	16,574	36,000	46.0
Guaymas	1,570	5,110	30.7
Yaqui	48,000	75,777	63.3
Mayo	14,500	31,290	46.3
Sumas:	114,506	195,777	59.0

Nota. El por ciento total está calculado en función de la superficie total correspondiente a cada ciclo.

En la cifra que corresponde a Caborca quedan incluidas las superficies de Pitiquito, Altar, Santa Ana y otras de la cuenca hidrográfica del Río Asunción o de Magdalena controladas por la Delegación de Defensa Agrícola de Caborca y Jefatura de Zona de Defensa Agrícola de Santa Ana.

En la cifra correspondiente a Hermosillo controlada por la Delegación de Defensa Agrícola en ésta, están incluidas las superficies que se siembran en las márgenes de los Ríos San Miguel, -- Sonora, Moctezuma y Bavispe controladas por la Jefatura de Defensa Agrícola de Ures.

En la cifra que corresponde a Navojoa quedan incluidas las superficies sembradas en Etchojoa y Huatabampo controladas por las Jefaturas de Defensa Agrícola en Navojoa y Huatabampo.

Para el cultivo de trigo en el ciclo de 1957-58 se sembraron 258,313 hectáreas y el rendimiento fué de cerca de 577,000 toneladas. En el ciclo de 1958-59 aumentó la superficie de siembra de trigo a 295,717 hectáreas sumando la cosecha poco más de 512,000 toneladas (Tabla 10).

Tabla 10. Cosechas de trigo en Sonora en los ciclos de 1957-58 y 1958-59.

Región	Superficie sembrada.	Promedio por hectárea	Cosecha
	has.	kgs	Tons.
1957-58			
San Luis Río Colorado	502	1,410	707.8
Caborca	7,572	1,855.5	14,050.8
Hermosillo	70,000	2,643	185,021
Guaymas	10,000	2,000	20,000
Yaqui	122,000	2,200	268,400
Mayo	34,260	2,192.1	75,101.3
Resto del Estado	13,979	992	13,867.1
	<u>258,313</u>		<u>577,148.0</u>
1958-59			
San Luis Río Colorado	1,374	1,750	2,404.5
Caborca	7,000	1,700	11,900
Hermosillo	20,000	1,850	148,000
Guaymas	9,343	1,800	16,817
Yaqui	140,000	1,700	238,000
Mayo	40,000	1,700	68,000
Resto del Estado	18,000	1,500	27,000
	<u>295,717</u>		<u>512,121.5</u>

Tabla 11. Superficie probable de siembra para el cultivo de trigo en Sonora en el ciclo 1959-60.

Municipio o región agrícola	Superficie probable		Superficie proyectada
	Parcial	Total	
	has	has	has
San Luis Río Colorado		1,300	1,300
Región de Caborca		7,200	7,200
Caborca	4,500		
Pitiquito	2,000		
Altar	500		
Tubutama	200		
Región de Santa Ana		3,225	
Santa Ana	1,100		
Trincheras	700		
Magdalena	500		
Imuris	700		
Cucurpe	225		
Hermosillo		82,500	82,500
Guaymas		10,369	10,000
Yaqui		87,000	140,000
Mayo		27,426	40,000
Otros municipios		23,165	18,000
		242,185	299,000

Los datos anotados como probables son menores que los proyectados por haber habido una modificación considerable en los planes de siembra por falta de precipitación pluvial registrados en diciembre de 1959 y enero de 1960.

En la tabla 12 se indican los datos definitivos al finalizar el mes de febrero de 1960, ya que se continuaron las siembras interrumpidas por la causa antes mencionada.

Tabla 12. Datos definitivos sobre el cultivo de trigo en las regiones agrícolas de Sonora en los ciclos que se indican.

Región	Superficie sembrada.	Rendimiento por hectárea.	Cosecha obtenida
	has	kgs	ton
1957-58			
San Luis Río Colorado	502	1,410.0	707.8
Caborca	7,572	1,855.5	14,050.8
Hermosillo	70,000	2,643.0	185,021.0
Guaymas	10,000	2,000.0	20,000.0
Yaqui	122,000	2,200.0	268,400.0
Mayo	34,260	2,192.1	75,101.3
Otras regiones	13,979	992.0	13,867.1
	258,313	2,234.3	577,148.0
1958-59			
San Luis Río Colorado	1,374	1,750	2,404.5
Caborca	7,000	1,700	11,900.0
Hermosillo	80,000	1,850	148,000.0
Guaymas	9,343	1,800	16,817.0
Yaqui	140,000	1,700	238,000.0
Mayo	40,000	1,700	68,000.0
Otras regiones	18,000	1,500	27,000.0
	295,717	1,731	512,121.5
1959-60			
	<i>Superficie proyectada</i>	<i>Siembra</i>	
San Luis Río Colorado	1,500	1,300	
Caborca	7,000	10,425	
Hermosillo	82,500	82,500	
Guaymas	10,000	10,369	
Yaqui	140,000	87,000	
Mayo	40,000	27,426	
Resto entidad	18,000	23,165	
	299,000	242,185	

Nota. Las superficies de trigo que se indican arriba para el ciclo 1959-60 estan sujetas a modificación, en vista de que se continúa la siembra de este cereal hasta el mes de enero.

Tabla 13. Superficies dedicadas al cultivo de trigo y producción obtenida en las regiones del norte de Sonora y en los ciclos que se indican.

Institución	Superficie sembrada	Promedio por hectárea	Cosecha obtenida
	has	kgs	ton
San Luis Río Colorado, 1957-58			
Algodonera San Luis	200	1,410	282.0
Unión de Crédito Agrí- cola de San Luis.	252	1,410	352.5
Otras instituciones de crédito.	52	1,410	73.3
	502	1,410	707.8
San Luis Río Colorado, 1958-59			
Algodonera San Luis	600	1,750	1,030.0
Unión de Crédito Agrí- cola de San Luis.	300	1,750	525.0
Otras instituciones de crédito	474	1,750	829.5
	1,374	1,750	2,404.5
Región de Caborca, incluyendo Altar, Petiquito y Santa Ana, 1957-58			
Banco N.de Créd. Agrícola	1,600	1,855.5	2,968.8
Banco Ganadero y Agrícola	2,100	1,855.5	3,896.5
Banco de Comercio	2,200	1,855.5	4,082.1
Molino de Altar	1,000	1,855.5	1,855.5
Otras instit. de crédito	672	1,855.5	1,246.9
	7,572	1,855.5	14,050.8

(Continúa)

Continuación tabla 13.

Institución	Superficie sembrada	Promedio por hectárea	Cosecha obtenida
Región de Caborca, incluyendo Altar, Pitiquito y Santa Ana, 1958-59			
Banco N.de Créd. Agrícola	1,500.	1,700	2,550.
Banco Ganadero y Agrícola	2,000	1,700	3,400.
Banco de Comercio	2,000	1,700	1,700.
Otras instit. de crédito	500	1,700	850.
	7,000	1,700	11,900.

En la elaboración de datos estadísticos para la Región de Caborca se han adherido a dicha región agrícola las superficies de trigo correspondientes a las áreas agrícolas de Pitiquito, Altar y Santa Ana, Sonora.

Ciclo Agrícola 1958-1959

Caborca	3,490	1,700	5,933.
Pitiquito	1,721	1,700	2,925.7
Altar	289	1,700	491.3
Santa Ana	1,500	1,700	2,550.0
	7,000	1,700	11,900.0

Tabla 14. Distribución de siembras de trigo por instituciones de crédito en la región del Valle de Guaymas, en el ciclo agrícola de 1958-59.

Instituciones	Hectáreas	Porcentaje
Banco N. de Crédito Ejidal	2,500	23.8
Banco N. de Crédito Agrícola	570	5.4
Unión de Crédito Agrícola de Guaymas	5,500	52.3
Otras fuentes de crédito	1,930	18.5
	10,500 (*)	100.0

Comparación de siembras por instituciones, con relación al ciclo 1957-58

Instituciones	1957-58	1958-59	Diferencia	%
	has	has	has	
Banco N. de Crédito Ejidal	1,500	2,500	1,000	66.6
Banco N. de Crédito Agrícola	565	570	5	0.8
Unión de Crédito Agrícola de Guaymas	5,500	5,500	0	
Otras fuentes de crédito	2,935	1,930	1,005	65.8
Area sembrada. Ciclo 1957-58	10,500 hs. (*)			
Area sembrada. Ciclo 1958-59	10,500 hs. (*)			

(*) Las diferencias en superficie sembrada de trigo en esta región entre el total reportado en esta tabla y el reportado en la tabla 12, se debe a discrepancia entre los informes - obtenidos directamente del campo y los rendidos por las instituciones habilitadoras aquí mencionadas.

Tabla 15. Distribución de siembras de trigo por instituciones de crédito en la región del Valle del Yaqui en el ciclo agrícola 1958-59

Instituciones	Hectáreas	Porcentaje
Banjidal	30,194	24.8
Bangrícola	4,500	3.7
Unión de Cajeme	22,000	18.1
Unión del Yaqui	28,000	23.2
Unión del Noroeste	4,500	3.7
Banco Agrícola Sonorense	8,000	6.5
Otras fuentes de crédito	24,299	20.6
	<u>121,493</u>	<u>100.0</u>

Comparación de siembras por instituciones, con relación al ciclo 1957-58

Instituciones	1957-58	1958-59	Diferencia	%
	has	has	has	
Banjidal	29,030	30,194	1,164	4.0
Bangrícola	2,728	4,500	1,772	65.0
Unión Cajeme	23,000	22,000	1,000	4.4
Unión del Yaqui	25,000	28,000	3,000	12.0
Unión del Noroeste	3,706	4,500	894	1.9
Banco Agric. Sonorense	7,850	8,000	150	5.8
Otras fuentes de crédito	<u>22,973</u>	24,299	1,326	
	<u>114,287</u>			
Area sembrada. Ciclo 1957-58	114,287	hs. (*)		
Area sembrada. Ciclo 1958-59	121,493	hs. (*)		

(*) Con base en el área en el ciclo anterior, hubo un aumento - que representa el 6.3%. La diferencia en superficie sembrada en esta región y la indicada para la misma región en las tablas 10 y 12 estriba a que en éstas se tomaron en cuenta - las superficies en todo el Valle, incluyendo a los agricultores particulares que no se habilitan.

Tabla 16. Distribución y siembras de trigo por instituciones de crédito, en la región del Valle del Mayo, en el ciclo 1958-59.

Instituciones	Hectáreas	Porcentaje
Banjidal	16,900	44.7
Bangrícola	4,000	10.5
Uniones de Crédito	13,000	34.5
Otras fuentes de crédito	4,000	10.5
	37,900	100.0

Comparación de siembras por instituciones, con relación al ciclo 1957-58.

Instituciones	1957-58	1958-59	Diferencia*	%
	has	has	has	
Banjidal	8,800	16,900	8,100	80.6
Uniones de Crédito	9,000	13,000	4,000	45.0
Otras fuentes de crédito	2,000	4,000	2,000	100.0
	22,300(*)			
Area sembrada. Ciclo 1957-58	22,300 hs.			
Area sembrada. Ciclo 1958-59	37,900 hs.			

() Con base en área sembrada en el ciclo anterior, hubo un aumento que representa el 69.8 %

(*) La diferencia en superficie sembrada en esta región y la indicada para la misma región en las tablas 10 y 12 estriba en que en éstas se tomaron en cuenta las superficies en todo el Valle, incluyendo a los agricultores particulares que no se habilitan.

Tabla 17. Valor de las cosechas en Sonora en los años en que se indican.

Cultivos	Superficie	Producción	Promedio	Importe de Pesos
1957	has	kgs.	tons	
Trigo	294,446	589,235.2	2,001.2	495,466,696.00
Algodón	150,432	315,907.2	2,100	865,585,536.00
Frijol	5,000	4,000	800	6,000,000.00
Maíz	31,000	37,200	1,200	29,760,000.00
Linaza	1,460	2,547.6	1,745	3,184,500.00
Garbanzo	708	635.2	900	1,529,280.00
Ajonjolí	10,385	3,931.5	379	7,236,960.00
Arroz	1,505	1,806	1,200	1,264,200.00
Alpiste	329	311.9	948	545,825.00
Tomate	2,182	15,274	7,000	9,164,400.00
Otros cultivos (Hortalizas, frutales y forrajes)				36,000,000.00
Total:				1,455,737,397.00
1958				
Trigo	258,313	577,148.0	2,234.3	485,279,264.00
Algodón	195,777	326,947.5	1,670	653,895,000.00

(Continúa)

Continuación tabla 17.

Cultivos	Ciclo agrícola	Superficie	Producción	Promedio	Importe de Pesos
1958		has	tons	kgs	
Frijol		4,796	5,492.9	1,104	10'985,800.00
Maíz		23,120	25,432	1,100	20'345,600.00
Linaza		880	1,480	1,600	1'760,000.00
Garbanzo		250	250	1,000	375,000.00
Ajonjolí		6,567	13,134	2,000	26'268,000.00
Arroz		880	1,232	1,400	1'540,000.00
Alpiste		400	360	900	612,000.00
Tomate		1,811	27,165	15,000	51'613,500.00
Otros cultivos (Hortalizas, frutales y forrajes)					20'498,715.00
			Total		1'273'172,879.00

1959

Trigo	Invierno 58/59	295,717	1,731	512,121.5	467'566,929.50
Cebada	" 58/59	2,000	1,800	3,600	4'320,000.00
Garbanzo	" 58/59	1,500	700	1,050	2'100,000.00

(Continúa)

(Continuación tabla 17).

Cultivos	Ciclo agrícola	Superficie has	Producción tons	Promedio kgs	Importe de Pesos
1959					
Linaza	Invierno 58/59	900	2,000	1,800	1'980,000.00
Frijol	Primavera 1959	9,555	1,300	12,421.5	24'843,000.00
Maíz	Primavera 1959	41,535	1,200	49,842	39'873,600.00
Algodón	Primav.-verano /59	114,506	1,688	193,348	386'696,000.00
Arroz	" /59	3,668	2,500	9,270	18'540,000.00
Frijol soya	" /59	2,500	1,400	3,500	4'550,000.00
Sorgo	" /59	4,000	1,300	5,200	36,400.00
Papa	" /59	700	12,000	8,400	5'040,000.00
Ajonjolí	" /59	3,000	1,200	3,600	7'200,000.00
Tomate	Verano 1959	3,000	10,000	30,000	45'000,000.00
Alfalfa	Otoño 1959	7,000	14,000	98,000	19'600,000.00

U.A.A.A.N.

11668

En el año de 1958 se sembraron en el Estado de Sonora con algodón 195,777 hectáreas, obteniéndose un rendimiento medio de 1,670 kilogramos por hectárea, o sea un total de 326,928.0 toneladas de algodón en hueso. La producción de algodón pluma fue de 497,499 pacas.

En 1959 la superficie sembrada de algodón se redujo a - - - 114,506 hectáreas y aunque el rendimiento por hectárea subió a - 1,732 kilogramos la producción total fue de 198,324.4 toneladas (tabla 8).

En 1957 en cinco de los distritos agrícolas de Sonora se -- sembró linaza en una superficie total de 1,460 hectáreas, con un rendimiento que fluctuó entre 1,200 y 2,100 kilogramos por unidad de superficie, y una producción total de 2,547.6 toneladas. En el mismo año se sembraron 1,300 hectáreas de maíz, 708 de garbanzo y 3,222 de frijol con rendimientos unitarios de 1,052, 900 y 940 kilogramos, respectivamente (~~tabla 8~~).

Tabla 18. Superficie sembrada de frijol en las regiones agrícolas del Estado de Sonora en los años que se indican

Región	Superficie sembrada	Promedio por ha.	Producción
	ha	kg	tons
1957			
San Luis Río Colorado	2	600	1.2
Caborca	40	700	28.0
Hermosillo	958	800	766.4
Guaymas	50	800	40.0
Yaqui	1,450	700	1,015.0
Mayo	2,500	859.8	2,149.4
	5,000		4,000.0
1958			
San Luis Río Colorado	7	700	4.9
Caborca	123	800	98.4
Hermosillo	1,300	1,300	1,690.0
Guaymas	140	1,000	140.0
Yaqui	1,440	1,100	1,584.0
Mayo	1,796	1,100	1,975.6
	4,796		5,492.9
1959			
San Luis Río Colorado	15	1,000	15.0
Caborca	300	1,000	300.0
Hermosillo	3,100	1,500	4,650.0
Guaymas	300	1,300	390.0
Yaqui	2,000	1,200	2,400.0
Mayo	3,840	1,210	4,666.5
	9,555		12,421.5

OBSERVACION Y ESTUDIO

Características Generales, Sistemas de Tenencia
de la Tierra y Desarrollo Agrícola del Distrito
de Riego No. 51 de la Costa de Hermosillo

Del Distrito de Riego de la Costa de Hermosillo se señalarán algunas de sus características y problemas principales, aunque con menor extensión que para los otros, debido a no disponer de antecedentes y datos completos sobre situación. Este Distrito de Riego tiene como principal característica la de ser un distrito de bombeo es decir, donde el agua para el regadío se obtiene extrayéndola de pozos que han sido perforados en toda su extensión.

Los primeros pozos de la zona fueron establecidos por particulares alrededor de 1947. En 1948 y 1949 se realizaron en la región algunos planes de colonización auspiciados por la Secretaría de Agricultura. Con este motivo, el Banco Nacional de Crédito Agrícola otorgó crédito de refacción a los colonos y a muchos agricultores privados para que prosiguieran las perforaciones e instalaciones de nuevos pozos. El trabajo de construcción lo hacían, en ciertos casos, compañías particulares y en otros la Secretaría de Recursos Hidráulicos. En los pozos construídos y por esta última, la Secretaría aportaba gratuitamente la maquinaria necesaria y el personal técnico, cobrando exclusivamente a los colonos o particulares el valor del material utilizado.

La mayor parte, (alrededor del 75 por ciento), de los pozos que en la actualidad están en funcionamiento datan de 1950. En 1951 se estableció el requisito de pedir permiso a la Secretaría

de Recursos Hidráulicos para abrir nuevos pozos, con objeto de evitar la anarquía y perjuicios consiguientes en la instalación de éstos, pero en 1954 debido al serio abatimiento que tuvo lugar en el nivel de la capa freática por la excesiva utilización que se había hecho del agua en los años precedentes, fué necesario establecer la veda, prohibiéndose la apertura de nuevos pozos

En 1955 existían en el Valle de Hermosillo 469 pozos que extraían cada año 870 millones de metros cúbicos de agua, lo que permitía regar 76,000 hectáreas en dos ciclos anuales. Al presente se hallan abiertas al cultivo cerca de 85,000 hectáreas. Se calcula que cada pozo de 16 pulgadas sirve en promedio una superficie vecina a las 200 hectáreas. El costo de unos de estos pozos es, en la actualidad, más o menos el siguiente: inversión en la perforación \$70,000, bomba y motor \$200,000, total \$270,000. Con este costo resulta entre \$75.00 el millar de metros cúbicos de agua, y se puede estimar que el costo aproximado del riego anual de una hectárea cultivada mediante bombeo es de \$750.00, o sea, diez veces más que lo que cuesta el agua de la Presa Abelardo L. Rodríguez situada en las cercanías, que se vende a los agricultores de las vecindades de la ciudad de Hermosillo a \$7.00 el millar de metros cúbicos.

El precio actual de una hectárea de tierra regada en la zona parece ser alrededor de 4,000 pesos, y el de una hectárea de tierra no regada de 300.00 pesos. Sin embargo, el costo real de la tierra regada es algo superior, pues cuando se hacen transacciones se venden normalmente lotes que tienen mayor superficie -

que la que agrícolamente es aprovechable mediante el regadío.

El total de la tierra disponible en la Costa de Hermosillo alcanza a 261,470 hectáreas, de las cuales se estiman susceptibles de cultivo 177,070, y se pueden regar en la actualidad --- 84,400 hectáreas. La distribución de esta superficie entre los agricultores privados, los colonos y los ejidatarios, es la que indica en la tabla 13, según los antecedentes proporcionados por la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Como se puede observar, los ejidatarios representan la mínima proporción, tanto por el número de ellos cuanto por la superficie que poseen. Existe un sólo ejido con 2,550 hectáreas de superficie total, pero con sólo 400 hectáreas regadas, y como lo constituyen 71 ejidatarios, tienen en promedio cerca de 6 hectáreas cada uno.

Los dos grupos de agricultores importantes son los colonos y los agricultores privados. Los primeros son 456 y como tienen alrededor de 20 hectáreas cada uno, disponen en total de poco --- más de 9,000 hectáreas de terreno de riego. Están agrupados en diversas sociedades de crédito agrícola que, en general, engloban 10 colonos por sociedad y un pozo sirve aproximadamente a cada sociedad. Estas sociedades trabajan en forma colectiva y son refaccionadas con crédito de avío por el Banco Nacional de Crédito Agrícola, el cual también establece y controla su plan de --- explotación. Dicha institución dispone de pocos recursos para --- darles crédito de refacción, limitándose éste a una pequeña suma, de preferencia para trabajos de nivelación. La gran mayoría de

los colonos residen en poblados, cada uno de los cuales corresponde a una sociedad.

Tabla 19. Datos sobre la explotación agrícola en la costa de Hermosillo.

Categoría	Número de usuarios.	Extensión media de las explotaciones. hectárs.	Superficie total del grupo has.
Agricultores privados	280	más de 200	74,880
Colonos	456	20	9,120
Ejidatarios	<u>71</u>	5 a 10	<u>400</u>
	807		84,400

Fuente: Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Los agricultores privados alcanzan a 280 y como disponen en total de 74,880 hectáreas de riego, se tiene que la superficie media correspondiente a cada uno es de 267 hectáreas. En general, el mínimo de que dispone cada agricultor privado es un pozo, es decir, alrededor de 200 hectáreas, pero hay muchos que disponen de dos o tres pozos (400 a 600 hectáreas) propias o arrendadas, y aún hay algunos con 800, 1000 y más hectáreas. Se cita el caso de una familia que dispone de 2,000 hectáreas que se explotan como una sola unidad. La gran mayoría de los agricultores privados residen en la ciudad de Hermosillo, a 60 o 70 kilómetros de la zona. Están agrupados en dos uniones de crédito que operan en la forma descrita en el capítulo correspondiente al Valle del Yaqui. Estas uniones han creado también un banco ganadero que depende de ellas. Muchos de los agricultores privados tanto en Hermosillo como en los demás distritos, se dedican además a otros

negocios conexos con la agricultura (venta de maquinaria agrícola, industrias derivadas, etc.). Estos son, generalmente, los más ricos y a menudo se cuentan entre los dirigentes de las uniones de crédito.

En la agricultura del Distrito de Riego de la Costa de Hermosillo, predominan en la actualidad, como en el caso del Yaqui, dos cultivos en forma neta: el trigo y el algodón. En el ciclo agrícola 1953-54 se cosecharon, por ejemplo, 40,000 hectáreas de trigo y 23,845 hectáreas de algodón. En el ciclo 1954-55 la cosecha de trigo alcanzó a 44,077 hectáreas y la de algodón a 32,000. En 1955-56 estas cosechas fueron respectivamente de 51,000 y 25,000 hectáreas. En 1956-57 la cosecha de trigo fué de 57,544 hectáreas y la de algodón de 27,760 hectáreas (tabla 20).

Como se puede apreciar por las cifras anteriores, prácticamente casi toda la superficie de cultivo ha estado dedicada en los últimos años a estos dos productos.

Sin embargo, se efectúan otros cultivos, pero en muy pequeña escala. De frijol, por ejemplo, se cosecharon 200 hectáreas en 1955, y 700 en 1956; de maíz 100 hectáreas en 1955 y nada en 1956. Un cultivo que tomó cierta importancia el último ciclo agrícola 1956-57 fué la linaza de la cual se cosecharon 800 hectáreas. Sin embargo, por las cifras anteriores es posible ver que prácticamente estos cultivos casi no cuentan frente a la importancia del trigo y del algodón. También algunas plantaciones de cítricos (220 hectáreas), que fructifican en excelentes condi

Tabla 20. Producción de algodón, trigo, frijol y otros cultivos en el Distrito de Riego de la Costa de Hermosillo en los años que se indican.

Ciclo	Superficie sembrada	Rendimiento medio x ha.	Algodón en hueso.	Algodón pluma
	has.	kgs	ton	pacas
Algodón				
1957	27,760	2,959	82,142.8	125,000
1958*	36,000	1,416	50,974.2	76,700
1959*	16,574	1,601	26,542.0	40,390

(*) Pérdidas en 1958 por exceso de humedad que favoreció el desarrollo de una enfermedad fungosa, la viruela, y por inundación; en septiembre de 1959 pérdidas por lluvias y viruela.

Producción obtenida
toneladas

Trigo				
1956-57	57,544	2,600	149,614	
1957-58	70,000	2,643	185,021	
1958-59	80,000	1,850	148,000	
1959-60	82,500	2,000	165,000	
Frijol				
1957	958	1,800	1,766.4	
1958	1,300	1,300	1,690.0	
1959	3,100	1,500	4,650.0	
1957-58	Linaza 800	2,100	1,680	
1959	Maíz 800	1,500	1,200	
1959	Sorgo 2,900	1,800	5,220	
1959	Frijol soya 900	1,500	1,450	
1959	Ajonjolí 300	1,000	300	
1959	Tomate 200	12,000	2,400	

ciones, otras 220 hectáreas sembradas de alfalfa y se han realizado esporádicamente pequeños cultivos de sandía, melón, fresa y legumbres de exportación.

El trigo y el algodón, que es la rotación tradicional, no se puede cultivar en la misma tierra durante un año agrícola. Así pues, el agricultor debe disponer, en general, de más tierras de cultivo que las que puede regar y cultivar en cada año. El costo de producción del trigo, sin incluir amortizaciones, intereses ni sueldos del propietario, ni otros costos indirectos, pero sí incluyendo el regadío, es del orden de los 1,500 a 1,600 pesos -- por hectárea, y como el rendimiento en año normal es en promedio de unas 2.2 toneladas por hectárea, y su precio final de liquidación es de \$848.00 a \$873.00 la tonelada, una vez hechos los descuentos correspondientes, la utilidad neta por hectárea sobre -- los costos directos es del orden de los 300 a 400 pesos.

En cuanto al algodón, su costo directo de producción es hoy día en Hermosillo de unos 4,000 a 4,400 pesos por hectárea, y -- como su rendimiento no alcanza a las dos toneladas, habiendo sido su precio promedio en las dos últimas temporadas de 2,300 pesos la tonelada en hueso, se tiene que muchos agricultores no obtuvieron utilidades con su cultivo, otros ganaron algo y muchos perdieron cantidades considerables, todo lo cual ha producido un muy serio endeudamiento, tanto de los colonos como de los agricultores privados.

Según antecedentes del Banco Nacional de Crédito Agrícola, un colono típico dispone en su explotación colectiva de unas 5 -

hectáreas para sembrar algodón y de unas 10 para el trigo. El costo directo de producción del algodón es de \$4,000 por hectárea, lo que significa \$20,000 en total para las 5 hectáreas, y el del trigo de \$1,600, lo que representa \$16,000 para las 10 hectáreas, de manera que los costos directos globales alcanzan una suma de \$36,000. Los ingresos promedios, son los siguientes en las 15 hectáreas: \$22,500 por el algodón (5 hectáreas con un rendimiento de 1.8 toneladas por hectárea a un precio de \$2,500 la tonelada en hueso, incluyendo el valor de la semilla) y \$16,960 por el trigo (10 hectáreas con un rendimiento de 2 toneladas por hectárea a un precio de \$848.00 la tonelada), por lo que los ingresos totales alcanzan a \$39,460, y como los costos suman \$36,000 este colono típico ha obtenido una utilidad neta sobre sus costos directos de producción de \$3,460, lo que significa \$230.00 por hectárea.

Como es posible darse cuenta, estos ingresos son totalmente insuficientes aún para la subsistencia de una familia, y esto explica el severo estado de endeudamiento en que viven la mayor parte de los colonos. En la última temporada quedaron, por ejemplo, debiendo al Banco Agrícola 4.5 millones que sumaron los préstamos concedidos.

Los agricultores privados se defienden en mejor forma por la mayor superficie de tierra de que disponen. Estos les permite sembrar algodón y trigo una superficie muy superior a la que corresponde a cada colono. Los costos generales se distribuyen, así, en un mayor número de hectáreas, y las utilidades por hectá

rea son consecuencia superiores. Sin embargo, como por la relación de costos y precios con el actual sistema de explotación -- las utilidades por hectárea tienden en general a ser muy reducidas, cuando no negativas, los únicos agricultores que están en buena situación económica son los que disponen de una gran empresa agrícola (dos pozos o sea 400 hectáreas cultivadas como mínimo, distribuidas en 300 hectáreas de trigo y 100 de algodón).

Quienes sólo disponen de un pozo, es decir, que pueden cultivar unas 150 hectáreas de trigo y 50 de algodón, a menudo pasan serias dificultades para cubrir sus créditos. Esto explica, también, el hecho señalado anteriormente de que muchos recurran a otras actividades conexas con la agricultura para mejorar sus ingresos. Estos datos proceden reporte al respecto del Instituto Mexicano de Investigación Económica.

Programa de Cultivo de Maíz que se Desarrolla en el Estado de Sonora en las zonas agrícolas del - Mayo, Yaqui, Guaymas, Hermosillo, Caborca y San Luis Río Colorado en el año de 1959.

El maíz se cultiva en el estado de Sonora durante la primavera, y el verano, obteniéndose dos cosechas anuales, la primera de riego por gravedad o bombeo, y la segunda de temporal con el auxilio de riegos. En estas condiciones, durante el año de 1958 se cultivaron 23,120 hectáreas en las zonas agrícolas descritas en el encabezado, que comprenden los valles y las cuencas superiores de los ríos Mayo, Yaqui, San Marcial, Sonora, Asunción y margen izquierda del río Colorado en la zona de San Luis Río Colorado, obteniéndose un rendimiento unitario de 1,100 kilogramos,

con una producción total de 25,432 toneladas.

En este año la Secretaría de Agricultura y Ganadería con el auxilio de la Comisión Nacional del Maíz desarrolla en el Estado un programa de incremento en el cultivo de maíz con mayor superficie y mejores rendimientos, utilizando maíz de los Híbridos -- H-501, H-503, H-505, V.-401, denominado este último Maíz San -- Juan o Blanco de Junio; para el efecto se cultivaron durante el primer ciclo o sea el de Primavera, 11,535 hectáreas y se cultivarán durante el segundo ciclo o sea el de verano, 30,000 hectáreas en el Valle del Yaqui. En los Distritos de Riego, del Mayo, Guaymas, Hermosillo, Caborca, San Luis, el cultivo será reducido siendo el principal problema el riego por bombeo; en estas condiciones se destinarán para la siembra durante el segundo ciclo -- que se inicia este mes de julio, una superficie de 10,000 hectáreas aproximadamente.

El Gobierno del Estado de Sonora por conducto de su Departamento de Agricultura, distribuye 10 toneladas de maíz seleccionado por el personal de dicho Departamento del maíz San Juan V-401 o Blanco de Junio, Sonora 57, Selección de Maíz Blanco Criollo, Selección de Maíz Perla u Onaveño y Maizón de Sonora. Así se -- siembran aproximadamente 600 hectáreas de maíz mejorado, propio para el cultivo en las zonas agrícolas de las cuencas superiores de los Ríos, Asunción, Sonora, Moctezuma y Bavispe, obteniéndose altos rendimientos y en consecuencia semilla para la siembra en el futuro que vendrán a beneficiar la economía de los pueblos -- serranos. Como caso especial el Gobierno del Estado destinará --

semilla a los ejidos ganaderos de Cananea para la siembra de 200 hectáreas.

En resumen:

Cultivo de maíz en primavera	11,535 hectáreas
Cultivo de maíz en verano	40,600 hectáreas
Total	<u>52,135</u> hectáreas

Plantas Despepitadoras de Algodón en la Región
de la Costa de Hermosillo

Actualmente existen en el Estado de Sonora las siguientes - plantas despepitadoras de algodón: 4 en San Luis Río Colorado, 5 en Caborca, 1 en Pitiquito, 18 en Ciudad Obregón, 6 en Navojoa, 11 en Hermosillo, 1 en Guaymas y 1 en Huatabampo, o sea un total de 47 plantas con una producción, en el ciclo de 1958, de 548.807 pacas.

En lo que corresponde a las plantas despepitadoras de la -- Costa de Hermosillo hubo en 1958 una producción de 76,700 pacas en las 11 plantas despepitadoras de esta región (tabla 21).

En esta región se contaron las siguientes 15 instituciones de crédito (tabla 22).

Tabla 21. Plantas despepitadoras de algodón en la ciudad de Hermosillo y su producción en el año 1958*

Empresa	Número de "cajas" y marca	Capacidad producc'n en 24 hrs	Producción pacas algodón pluma.
		pacas	
Algodonera Regional Sonorense S. A.	5, Centennial	100	7,020
Anderson, Clayton y Compañía	15, Murray	358	12,909
Asociación Agrícola Hermosillense, S. A. de C. V.	4, Hardwick-Etter	140	5,294
Empresas Hohenberg, S. A.	5, Murray	120	3,415
Industrial Agrícola de Hermosillo, S. A.	10, Murray	240	9,670
Industrias Unidas del Pacífico, S. A.	5, Murray	150	4,118
Producers McFadden, S. A. - de C. V.	5, Murray	120	5,954
Servicios Agrícolas Cook, S. A. de C. V.	4, Murray	120	4,709
Sonora Industrial S. A.	15, Murray	375	17,305
Despepitadora Bangrícola	5, Continental	120	5,077
Volkart Hnos. de México, S.A	4, Lummus	90	6,407
			84,458

(*) La diferencia de 7,758 pacas se refiere a algodón procedente de regiones distintas a la de la Costa de Hermosillo.

Tabla 22. Instituciones habilitadoras de crédito para siembra de algodón en la región de Hermosillo, en el año 1959.

Institución	Superficie sembrada
	has
Unión de Crédito Agrícola de Hermosillo	2,875
Unión de Crédito Agrícola y Ganadero	670
Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero	2,775
Banco Nacional de Crédito Ejidal	120
Banco Nacional de México	1,425
Banco de Comercio	1,375
Banco Agrícola y Ganadero	80
Despepitadora Hohenberg	298
Despepitadora McFadden	2,085
Despepitadora Cook y Compañía	350
Despepitadora Volkart	1,000
Sonora Industrial	1,170
Anderson, Clayton y Compañía	995
Particulares	627
	16,574

Nota. Están dudosas 1,426 hectáreas por lo que no se les incluye en esta relación.

Tabla 23. Costos de cultivo, cuota de préstamo y calendario de ministración por hectárea en cultivo de algodón, otorgada a los colonos de la Costa de Hermosillo por el Banco Nacional de Crédito Agrícola.

Labores	Costo	Cuota por hectárea.	Distribución de la cuota.
Preparación de Tierras			
Barbecho y desvare	98.00	70.00	50.00 febrero 20.00 diciembre
Tablón o niveladora	42.00	30.00	30.00 febrero
Trazo de curvas de nivel	14.00	10.00	10.00 marzo
Construcción de bordos y canales	35.00	25.00	15.00 marzo 10.00 abril
Siembra			
Riego de inundación	190.00	100.00	50.00 marzo 50.00 abril
Rastro y cruza	49.00	35.00	15.00 marzo 20.00 abril
Siembra	28.00	20.00	10.00 marzo 10.00 abril
Fertilizante 100 kg NH_3 a \$3.15 kg.	315.00	315.00	115.00 marzo 200.00 abril
Semilla 25 kg a \$3.50	87.50	87.50	87.50 marzo
Cultivos			
Reparación bordos, canales	21.00	15.00	15.00 abril
Desahije	42.00	30.00	30.00 mayo
Primera fumigación	100.00	100.00	100.00 mayo
Primer cultivo	28.00	20.00	20.00 mayo
Segundo cultivo	28.00	20.00	20.00 mayo
Primer riego de auxilio	100.00	60.00	60.00 mayo
Tercer cultivo	28.00	20.00	20.00 junio
Primer deshierbe	28.00	20.00	20.00 junio
Segunda fumigación	150.00	150.00	150.00 junio
Segundo riego de auxilio	90.00	60.00	60.00 junio
Segundo deshierbe	35.00	25.00	25.00 julio
Cuatro fumigadas repetidas	700.00	700.00	175.00 julio 350.00 agosto 175.00 septiembre
Tercer riego de auxilio	90.00	60.00	60.00 julio
Tercer deshierbe	35.00	25.00	25.00 agosto
Cuarto riego de auxilio	80.00	50.00	50.00 agosto
Quinto riego de auxilio	80.00	50.00	50.00 septiembre

(Continúa)

(Continuación tabla 23).

Labores	Costo	Cuota por hectárea.	Distribución de la cuota.
Coasecha			
Sacos y zarandas	21.50	21.50	21.50 septiembre
Pizca 1900 kg a \$0.35	665.00	665.00	200.00 septiembre
			265.00 octubre
			200.00 noviembre
Acarreo 1900 kg a \$ 0.05	95.00	95.00	25.00 septiembre
			45.00 octubre
			25.00 noviembre
Otros			
Seguro Agrícola	121.00	121.00	121.00 febrero
Reparación de maquinaria	200.00	200.00	200.00 febrero
Administración	144.00		
Seguro Social	70.34		
Impuestos	81.00		
Totales	3,891.34	3,200.00	

Tabla 24. Costo del cultivo, cuotas de préstamo y calendario de ministración por hectárea en cultivo de trigo, otorgada a los colonos de la Costa de Hermosillo por el Banco Nacional de Crédito Ejidal. *Agrícola*

Labores	Costo parcial	Sub-total
Preparación de la Tierra		
Barbecho en seco	80.00	
Tablón o niveladora	40.00	
Trazo curvas nivel	12.00	
Bordos y canales	45.00	
Pegar bordos y tapones	10.00	187.00
Siembra		
Riego de inundación	175.00	
Rastreo en seco	60.00	
Fertilización 70 kg./ha.	213.50	
Semilla 125 kgs/ha.	222.00	
Siembra	40.00	660.50
Cultivos		
Reconstrucción bordos y canales	20.00	
Primer riego de auxilio	85.00	
Segundo riego de auxilio	85.00	
Tercer riego de auxilio	85.00	
Cuarto riego de auxilio	85.00	
Tumba de bordos	10.00	370.00
Cosecha		
Costalera	18.75	
Trilla	170.00	
Acarreo	156.25	345.00
Diversos		
Seguro Agrícola	92.50	
Reparación maquinaria	200.00	292.50
Suma:		1,855.00

La Producción Avícola en Hermosillo

En los últimos años ha tenido notable desarrollo la avicultura en el municipio de Hermosillo, sobresaliendo por el número de aves en producción y la producción de huevo 16 granjas con una población mayor de 2,000 aves. Entre estas granjas la de mayor producción es la Avícola Mercedes cuya población es de 97,000 - aves de las cuales unas 75,000 en postura con un promedio de 45,000 huevos diarios. Comercialmente la planta más importante es Mezquital del Oro que, aún cuando sólo tiene 60,000 aves en postura, absorbe la producción de las plantas más chicas, dedicando la mayor parte del huevo a la incubación para la producción de pollitos que son distribuidos en diferentes partes de México y Centro y Sud América (tabla 25).

Tabla 25. Plantas avícolas en el municipio de Hermosillo

Granja	Superficie gallineros	Aves en postura	Pollas	Producción de huevo
	m2			día
Santa Gertrudis	4,000	9,000	-	4,000
Avícola Mercedes	18,000	75,000	22,000	45,000
Mezquital del Oro	18,000	60,000	-	35,000
Ivonne	1,200	4,700	-	2,300
Titina	2,200	4,000	5,000	2,500
El Tijerito	1,018	3,400	2,500	1,300
Lux	2,050	4,000	10,000	2,200
Avícola Carlota	780	2,200	-	1,200
El Pedregal	1,408	3,600	-	1,800
Laurita	750	2,000	-	1,050
San Francisco	2,000	7,000	-	3,600
El Pollito	1,500	5,000	-	2,800
La India	4,864	12,000	-	5,200
Rosario	1,800	5,890	-	3,000
El Progreso	1,800	5,000	-	2,500
Santa Cecilia	380	1,031	-	600
Maya S. A.	11,258	23,730	38,500	14,297

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES

1. En la zona denominada Costa de Hermosillo, en Sonora, - se cuenta actualmente con 97,000 hectáreas de tierras abiertas - al cultivo, para lo cual se dispone de 474 pozos profundos, con su equipo correspondiente. El costo de un pozo equipado es de - unos \$270,000, de lo que resulta un costo de \$70.00 a \$75.00 por mil metros cúbicos de agua. En esta zona el precio de una hectárea de tierra de riego es de \$ 3,000.00; el de una hectárea de - tierra no regada es de \$ 300.00. En el total de superficie en - cultivo se incluyen 2,500 hectáreas regadas con agua del arroyo La Poza de San Miguel, y 2,500 regadas con agua del arroyo El - Bacuachi.

2. Los agricultores de la región se hayan distribuidos en dos grupos: Colonos y agricultores privados. Los primeros suman 456 y disponen en promedio de 20 hectáreas cada uno, contándose 9,000 hectáreas de riego para trigo. Estos colonos están - agrupados en sociedades agrícolas que trabajan colectivamente y son refaccionadas por el Banco Nacional de Crédito Agrícola. Los agricultores privados suman 280 con una superficie de 74,880 hectáreas, disponiendo de un promedio de 200 hectáreas cada uno. Están constituidos en dos Uniones de Crédito y varias asociaciones.

3. Los cultivos principales en la región son trigo y algodón. En el ciclo 1958-59 se sembraron 80,000 hectáreas con trigo, con un rendimiento medio de 1,850 kilogramos por hectárea y una producción total de 148,000 toneladas. En 1959 se cultivaron con algodón 16,574 hectáreas, con un promedio de 1,601 kilogramos

por hectárea, habiéndose obtenido en dicho año un total de 40,390 pacas de algodón pluma. (En 1957, 125,000 pacas). También se cultivan en la región el frijol, maíz, linaza, sorgo, ajonjolí, frijol soya, cítricos y hortalizas, principalmente tomate.

4. El costo de producción de trigo, excluidos los gastos indirectos, es de \$1,500.00 a \$1,600.00 por hectárea. El rendimiento medio es de 2.2 toneladas por hectárea, teniendo el grano un precio final de liquidación de \$848.00 a \$873.00 la tonelada, siendo la utilidad, sobre estos costos directos, de \$300.00 a -- \$400.00 por hectárea. El costo de producción de algodón fluctúa entre \$3,800.00 a \$4,000.00, con un rendimiento medio de 2.0 toneladas por hectárea. Con el precio de venta de \$2,000.00 la tonelada, o sea \$4,600.00 por hectárea, las utilidades resultan -- escasas y a veces el cultivo produce pérdidas.

5. Dados los costos de cultivo de trigo y algodón y las -- utilidades correspondientes, la condición general de los agricultores es deficiente, teniendo actualmente los colonos un adeudo de \$4,500,000.00 con el Banco N. de Crédito Agrícola.

5. En Hermosillo existen 11 plantas despepitadoras de algodón que tuvieron en 1958 una producción de 84,458 pacas de algodón pluma. En la misma ciudad existen 13 instituciones habilitadoras de crédito para siembras de algodón, las cuales, incluyendo a particulares, otorgaron préstamos para la siembra de 16,574 hectáreas.

6. El costo de cultivo de una hectárea sembrada de algodón se calculó en \$ 3,891.34. El Banco Nacional de Crédito Agrícola

otorga préstamos para este cultivo de \$3,200.00 por hectárea.

El costo de cultivo de una hectárea de trigo, incluyendo el seguro agrícola y reparación de maquinaria se calculó en - - - -
\$ 1,855.00.

7. La producción avícola se ha incrementado en la región -
en los últimos años. Actualmente existen unas 250,000 gallinas
en postura con una producción media de huevo de 50 por ciento.

BIBLIOGRAFIA.

Delegación de Promoción Agrícola Ejidal, adscrita a la Agencia - General de Agricultura en Hermosillo, Sonora. Informes sobre las Zonas Ejidales del Estado de Sonora y clasificación de los terrenos de las mismas.

Ramírez González, F. (Autor). Datos estadísticos relativos a - cultivos, superficies cultivadas, rendimientos y producción agrícolas en el Estado de Sonora.

Secretaría de Recursos Hidráulicos. 1957. Instituto Mexicano - de Investigación Económica. Los Distritos de Riego del Noroeste. Datos complementados por el autor.