

PROCEDENCIA	<u>DONACION</u>
NÚM. DE CATALOGACIÓN	
PRECIO	

ESTUDIO DE LA LECHUGUILLA EN EL ESTADO
DE COAHUILA.

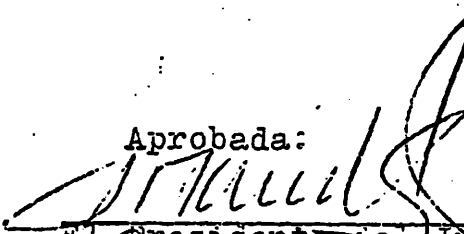
Por

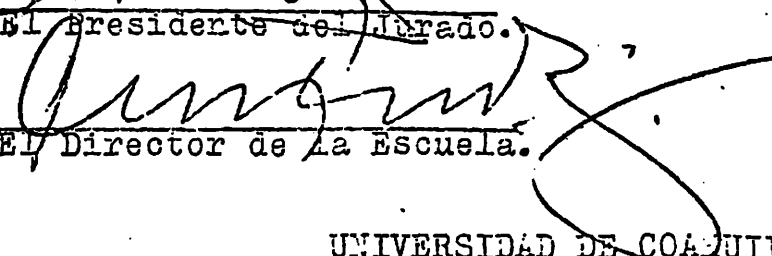
FEDERICO FUENTES ROCHA

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 NARRON".

Buenavista, Coah., Septiembre de 1958.

F
R
F

CONTENIDO DE TABLAS.

Página

Tabla 1. Resistencia de varias fibras a la tensión.	10
Tabla 2. Porcentaje de higroscopicidad de fibras textiles.	11
Tabla 3. Características de las fibrillas de varias fibras textiles.	12
Tabla 4. Producción de ixtle de lechuguilla en Coahuila.	18
Tabla 5. Cooperativas y predios productores de fibras y producción de la misma en 1955 y 1956. .	19
Tabla 6. Producción ejidal de fibra de lechuguilla en seis Municipios de Coahuila en 1955 y 1956 .	24
Tabla 7. Predios productores de fibra de lechuguilla en siete Municipios de Coahuila en 1955 y 1956.	25
Tabla 8. Producción total de ixtle de lechuguilla en los ejidos y predios de Coahuila en 1955 y 1956	29
Tabla 9. Ejidos ixtleros y producción de fibra de lechuguilla en los cinco estados con mayor rendimiento en 1957.	30

C2

CONTENIDO DE GRAFICAS.

Página

Gráfica 1. Campesino recolectando Cogollos de Lechuguilla	53
Gráfica 2. Verificándose el Acarreo de Lechuguilla.	53
Gráfica 3. Fotografía mostrando el Tallado de la Lechuguilla	54
Gráfica 4. Acarreo del Ixtle para su Venta a la Cooperativa.	54
Gráfica 5. Instrumentos utilizados para la Extracción del Ixtle.	55
Gráfica 6. Planta de Lechuguilla.	55
Gráfica 7. Inflorescencia de la Lechuguilla .	56
Gráfica 8. Botones antes de Abrir.	56
Gráfica 9. Perianto en el Momento de Abrir .	57
Gráfica 10. Flor mostrando sus Estambres y sus Anteras.	57
Gráfica 11. Forma del Estambre y la Antera. .	58
Gráfica 12. Fruto de Lechuguilla ya Maduro . .	58
Gráfica 13. Semillas de Lechuguilla.	59
Gráfica 14. Planta de Lechuguilla de Semilla: Edad 8 días.	59

INDICE

Página

BIOGRAFIA	i
AGRADECIMIENTO.	ii
DEDICATORIA.	iii
CONTENIDO DE TABLAS.	iv
INTRODUCCION.	1
REVISION DE LITERATURA.	3
Taxonomía de las Amaryllidaceas.	3
Clasificación y Descripción Botánica de la Lechuguilla.	4
La Fibra de Lechuguilla.	6
Calidad Industrial de la Fibra	9
OBSERVACION Y ESTUDIO	13
El Rendimiento de Fibra de la Lechuguilla.	13
Desfibrado Mecánico.	15
Clasificación y Empaque.	16
La Producción de Fibra en Coahuila	18
BASES CONSTITUTIVAS DE LA FEDERACION REGIONAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS DE VENTA EN COMUN DE PRO- DUCTOS FORESTALES "LA FORESTAL", F. C. L.	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	50
BIBLIOGRAFIA.	52

INTRODUCCION.

De la superficie total del estado de Coahuila, que sobrepasa ligeramente los 15,000,000 de hectáreas, la superficie cultivable apenas llega a poco más de 557,000 hectáreas (3.70 por ciento del total). De esta cantidad solamente el 1.82 por ciento (273,000 hectáreas) reciben el beneficio del riego, encontrándose concentrado en la Comarca Lagunera el 60 por ciento de esta superficie irrigada. De esta manera, en el resto de Coahuila, sólo el 0.02 por ciento de la superficie del Estado pertenece a tierras de regadío: el 99.26 por ciento se compone de tierras de temporal y desérticas, con precipitación pluvial habitualmente insuficiente, y con veranos semi-cálidos que en muchas áreas agotan completamente la rala vegetación.

Las condiciones anteriores han determinado que la mayoría de la población campesina se concentre en la Comarca Lagunera; la restante, privada de las ventajas del riego, tiene que derivar su sustento diario de lo que propiamente puede denominarse "el desierto", explotando las xerófitas que dentro de él rompen la monotonía del paisaje y que son las únicas plantas capaces de resistir las inclemencias del medio.

Entre las xerófitas que más han contribuido a proporcionar medios de vida a la población rural de gran parte de Coahuila, se destacan la lechuguilla, palmas de diversas especies y la candelilla. Los campesinos que se dedican a explotar la zona semi-desértica del Estado, "talladores" y "candelilleros", viven en lamentables condiciones económico-sociales, pues para recolectar la materia prima se ven obligados a vivir en estado semi-nómada, en caseríos de chozas aisladas, construidas de ramas y tierra. Carecen de escuela, de servicio médico y, en una palabra, de todo.

los servicios urbanos. Los caseríos se proveen de agua, generalmente, de estanques o jagüeyes que, cuando se secan, obligan a la gente a emprender larguísima^s jornadas para acarrear el agua del depósito más próximo, y en los casos extremos llegan a determinar el éxodo total de los habitantes.

[A pesar de estas durísimas condiciones de vida, la producción del desierto, entraña una enorme, ya que, estimándose oficialmente, en la actualidad en \$ 512,920,500 el valor de la producción agrícola, el de la producción de las zonas desérticas representa aproximadamente el 16 por ciento, o sea poco más de \$ 82,218,000.]

[Lo anterior explica la importancia que para Coahuila tiene la explotación de las zonas semi-desérticas, principalmente en cuanto se refiere a la industria candelillera e ixtlera.] Pero, aparte de la dureza de la vida de los trabajadores de la cera y el ixtle, éstos han venido siendo esquilmados y defraudados en sus intereses, aparte de que la explotación no se sigue sobre bases científicas, como si los acaparadores pretendieran acabar cuanto antes con estas riquezas que generosamente ha brindado la Naturaleza al desierto coahuilense. [El presente trabajo está enfocado al estudio de la lechuguilla y tiende a señalar los medios para evitar que se agote esta fuente de ingresos de nuestros campesinos, y de remediar su abatida situación económica.]

REVISION DE LITERATURA.

Taxonomía de las Amaryllidaceae.

La clasificación de esta familia, es según Reeves y Bain (1947) la siguiente:

Plantas bulbosas o tuberosas con hojas lineales o casi lineales y a veces sin hojas. Flores perfectas, regulares; perianto con seis lóbulos imbricados, unidos a un ovario trilocular; anteras introrsas, estilo único. El fruto es una cápsula o semejante a una cápsula. Número variable de semillas.

1. Frutos loculicidales o que se hienden irregularmente; plantas glabras.
 2. Verticilo interno del perianto con una corona que rodea o conecta a los estambres simulando una corola adicional.
 3. Corona envolviendo a los estambres; especies cultivadas..... 1. Narcissus
 3. Corona conectando a los estambres; especies silvestres o cultivadas 2. Hymenocallis
 2. Corona ausente.
 3. Tubo de perianto presente, delgado, casi tan largo (incluida la garganta) como el limbo o varias veces más largo.
 4. Flores solitarias..... 3. Cooperia
 4. Flores no solitarias.
 5. Flores en cabeza o umbela 5. Crinum
 5. Flores en espiga, racimo o panículo 7. Agave
 3. Tubo de perianto ausente o no tan largo (incluida la garganta) como el limbo.

- 4. Numerosas flores sobre un raquis ramificado o alargado.. 7. Agave
- 4. Pocas flores (usualmente menos de 9) en un claustro umbelado o capitado en la punta del escapo, o a veces solitarias.
- 5. Flores blancas o matizadas 4. Leucojum
- 5. Flores bronceadas, purpúreas 6. Habranthus
- 1. Frutos indehiscientes; plantas vellosas. 8. Hypoxis

Clasificación y Descripción Botánica de la Lechuguilla.

La lechuguilla es una xerófita perteneciente a la familia de las Amarilidáceas, considerada técnicamente con el nombre de Agave lecheguilla Torr., conociéndosele también en la literatura científica con los nombres de Littaea lecheguilla Torr., Agave Poselgeri Salm-Dyke, A. lophanta var. Poselgeri Berger, y A. lophanta var pallida Berger. Es planta común, característica de las áreas calizas desérticas desde el sur de Texas hasta San Luis Potosí o más al sur, en las laderas soleadas de cerros y montañas y en los valles próximos a éstas. Ocurre en suelo arcilloso pero es mucho más abundante en suelos rocosos y calizos.

A fines de esta especie son las siguientes: Agave univittata Haw. y A. glomeruliflora. La primera, también llamada A. lophanta Schied. y A. heteracantha Zucc., vive en los flancos orientales de la Sierra Madre en Coahuila, reemplazando a la lechuguilla típica en la árida altiplanicie del norte de México. Las hojas son más angostas, menos rígidas, planas, más alargadas, comúnmente con una banda blanca intermedia. La especie A. glomeruliflora (Engelm.) Berger, también llamada A. chisosensis Muller

A. heteracantha f. glomeruliflora Engelm., es llamada vulgarmente maguey de García. Evidentemente es afín a la lechuguilla común pero difiere en su inflorescencia, angostamente paniculada más bien que espiculada, naciendo los claustros florales sobre ramas de varios centímetros de largo. Las hojas en general son más largas y las espigas más toscas que las de la lechuguilla. Posiblemente es sólo una fase de esta especie (Johnston, 1943).

Según Martínez (4) la lechuguilla comercialmente llamada de Jaumave, Tamaulipas, es Agave lophanta, y la de Texas y Chihuahua es A. lechuguilla o A. heteracantha. Con el nombre de lechuguilla se mencionan en diversas plantas otras especies vegetales como las siguientes: Lechuguilla mezcal, Agave aurea; lechuguilla, Hieracium mexicanum, H. praemorsiforme, Solidago ciliatus, S. mexicana, S. montana, S. velutina, Sonchus ciliatus; la de Cuba, llamada Pistia occidentalis, y la de agua, P. striatotes.

Las raíces de la lechuguilla son largas y fibrosas, delgadas, emergiendo de un grueso rizoma vulgarmente llamado amole; del tallo, corto y grueso, nacen las hojas en forma verticilada, como las del maguey, siendo gruesas, externamente convexas, con un ensanchamiento basal, comúnmente llamado concha, correspondiente a la vaina de las hojas de las monocotiledóneas. Los bordes de la hoja están protegidos por series de espigas ganchudas, vueltas hacia la base de la hoja y de color gris o café. En su ápice la hoja lleva una púa de color moreno, fuerte y aguda. La hoja, separada de su concha y de la planta, mide unos 40 cm., aunque esta longitud varía desde 20 a 50 cm. Es de coloración variable obscuro, lo que la distingue de otras especies del mismo género.

Aunque existen varias especies de lechuguilla, todas ellas son de hojas apiñadas que nacen del cuello de la raíz. Cuando las hojas son jóvenes de color verde blanquecino o verde pálido y se agrupan en el centro de la mata formando un apretado cono de hojas suaves que se denomina cogollo; éste toma siempre una dirección vertical. Cuando las hojas han adquirido cierto grado de madurez, se inclinan formando con el horizonte un ángulo variable. En el centro del cogollo se desarrolla el vástago floral, a veces llamado vulgarmente quiote, cuya altura llega hasta 3 metros, dando en su ápice una graciosa inflorescencia en racimo.

La lechuguilla florece solamente una vez, produciéndose las flores de dos en dos, protegidas por vigorosas brácteas. Estas y las flores son de color verde amarillento, con matiz rojizo, y constan de un perianto de seis piezas, seis estambres y un ovario ínfero y trilocular.

Las semillas son comprimidas y obscuras y aunque son fértiles y pueden propagar la planta, ésta se reproduce con más frecuencia por medio de "hijos" que brotan al pie de las plantas adultas. Una vez que la lechuguilla ha florecido y se manifiesta su reproducción por los hijos o renuevos, muere la planta madre.

La Fibra de Lechuguilla.

[Esta planta es industrialmente explotable por las fibras de sus hojas, y sólo en escala doméstica por sus rizomas o amoles. No solamente la variedad sino el clima, el terreno, el método de explotación y el tipo de almacenamiento, ejercen marcada influencia sobre la calidad de la fibra, es decir, sobre su longitud, color resistencia y duración. Respecto a la longitud puede decirse que depende casi exclusivamente de la variedad, siendo la más desarro-

llada la de Agave lephanta, que abunda en la región de Jaumave, Tamaulipas;] le sigue en tamaño la de A. heteracantha, y por último la de las variedades de hojas pequeñas que algunos han clasificado como A. lechuguilla. Sin embargo, la clase de terreno en que vegeta la planta, también influye marcadamente en la longitud de la fibra, la cual varía, de modo general, entre 40 y 70 cm.

El color característico es blanco opaco, con ligero tinte verdoso, el cual es tanto más pronunciado cuanto más imperfecta haya sido la operación del desfibrado o "tallado" y la desecación del ixtle. Cuando el tallador no despoja completamente a la fibra de la materia pulposa o parenquimatosas de la hoja, el ixtle queda manchado o ligeramente teñido de pigmento verde. Por medio del secado, que generalmente se hace tendiendo la fibra al sol, se consigue el blanqueo, por la acción de la luz. Este efecto es tan bien conocido por los talladores que no consideran buenos los días nublados para hacer un buen trabajo. Con el secado se consigue además, sacudiendo o golpeando ligeramente la fibra, separarle los restos de pulpa que le quedan adheridos.

También el color se ve seriamente influido cuando no es perfecta la desecación, pues la humedad que contenga la fibra en el momento de empaquetarla o almacenarla ocasiona fermentaciones que a veces desarrollan tanto calor, que no solamente se mancha la fibra de color rojizo sino que se producen verdaderos incendios, como suele ocurrir con el algodón y otras fibras o el heno almacenados.

[Una cualidad sobresaliente de la fibra de la lechuguilla es su resistencia, siendo tal vez la que más ha contribuido a darle el crédito y estimación que tiene en el mercado.]

* [En general, la lechuguilla de terrenos secos produce, con los métodos ordinarios de extracción, un 2 por ciento de fibra seca comercial, mientras que la lechuguilla de las llanuras no pasa de producir un 6 por ciento.]

Los plantíos de lechuguilla se mejoran con la explotación, pues las matas cortiguas a las que se cortan se desarrollan después con más lezanía.

Aparte de la fibra que produce presta la lechuguilla útiles servicios como forrajera pudiendo mantener al ganado durante una parte del año, sobre todo en el invierno en que por la inclemencia del tiempo o por sequía no se encuentran pastos más delicados. Además, en cualquier tiempo el ganado come el cogollo tierno con avidez.

En los terrenos de origen volcánico o calcáreos, los jugos de la planta son más o menos ricos en azúcar, y es de creer que ésta sea la razón por la que gusta el ganado de la lechuguilla, sobre todo la de cerro. Se recomienda con entusiasmo el uso del nopal y del sotol como forrajes de invierno, no sólo porque mantienen la producción, como lo haría un forraje más costoso, sino también porque son plantas que abundan en los terrenos secos y áridos. De la lechuguilla podría hacerse una recomendación similar, pues su composición es casi idéntica a la del sotol; el "mesote" o amole de ambas plantas poseen iguales o parecidas propiedades, y puede hacerse de ellas el mismo uso. Con las cabezas o cogollos del sotol y de la lechuguilla se fabrica en el norte de México una bebida alcohólica llamada sotol; y las mismas partes de ambas plantas, picadas y maceradas en agua, producen un jugo azucarado que sirve de base para la elaboración de la mencionada bebida. El jugo de las hojas y del amole de la lechuguilla poseen propiedades detergentes y puede emplearse para la fabricación de jabones. Dicho jugo, concentrado y adicionado de

alguna grasa, forma una especie de jabón, y aunque por su consistencia no puede obtenerse en forma de panes, es muy probable que pueda usársele comercialmente en alguna otra forma. Para fabricar jabones duros con el amole se ha recomendado concentrar el jugo a 40 grados Baumé agregando un 30 a 40 por ciento de una grasa ya saponificada, con base en la potasa o la sosa. En términos generales, la dureza del jabón dependerá de la proporción de glicerina que contenga la grasa empleada para la saponificación, pero en todo caso, puede decirse que con los jugos puros de amole no podrían obtenerse jabones duros. Se aconseja, por lo tanto, emplear el jugo concentrado a 40 grados Baumé, adicionándolo en la proporción indicada a jabón caliente y mezclando bien, en cuya forma se obtiene jabón que puede prepararse en la forma de panes comerciales.

La composición de la planta de lechuguilla (A. lechuguilla o A. heteracantha) varía de acuerdo con la época del año en que se corte la planta y de acuerdo con la preparación de la muestra. Una composición que puede considerarse como promedio es la siguiente:

Agua	67.79
Carbohidratos (extracto no nitrogenado)	16.13
Fibra	9.12
Cenizas	4.16
Proteína	1.89
Grasa	0.61
Azúcares	0.30
Almidón	0.00
Total	100.00

Calidad Industrial de la Fibra.

* [La calidad textil de la fibra de lechuguilla depende de su resistencia a la tensión, y de su elasticidad, flexibilidad, porosidad, resistencia al frotamiento,] etc. En la Tabla 1 se indica el promedio de resistencia a la

tensión de las fibras de varias plantas de la familia Amaryllidaceae (Garza, 1935).

Tabla 1. Resistencia de varias fibras a la tensión.

Producto	Procedencia	Promedio de resistencia a la tensión
		gramo-metro.
Zapupe	C. Victoria, Tamps.	33.752
Maguey de pulque	Llanos de A pan Méx.	16.634
Maguey de pulque	Toluca, Méx.	19.316
Maguey de Querétaro	Querétaro, Gro.	12.703
Lechuguilla Jaumave	Jaumave, Tamps.	21.574
Lechuguilla Tula	Jimulco, Coah.	15.402
Lechuguilla Tula	Peotillos, S.L.P.	13.600
Palma yuca	Coahuila.	37.000
Guapilla	Coahuila.	8.688
Majahua	Oaxaca	14.044
Escobilla	Tu. pango, Ver.	11.744

De los datos anteriores se desprende que la fibra de * [la lechuguilla por cuanto a su resistencia a la tensión ocupa el tercer lugar entre las fibras estudiadas, y que el ixtle de lechuguilla de Jaumave ocupa el primer lugar en comparación con los de Coahuila y San Luis Potosí.] En la Tabla 2. se presenta un [estudio comparativo de la higroscopicidad de diferentes fibras (Garza, 1935).

Tabla 2. Porcentaje de higroscopicidad de fibras textiles

Producto	Por ciento de higroscopicidad
Henequén de primera de Yucatán.....	6.1
Henequén de Tamaulipas, de "Comas"	7.3
Pita de Oaxaca	5.4
Maguey de Colima	10.6
Zapupe de Ciudad Victoria, Tamps	8.8
Zapupe de Tepezintla	11.7
Maguey de pulque de Toluca. Penca larga.....	8.5
Maguey de Tierra Colorada, Guerrero	8.0
Lechuguilla de Jaumave, Tamps	9.7
Lechuguilla, desfibrado bioquímico.....	10.9
Lechuguilla de Tula, de Jimulco, Coah	9.8
Palma de Coahuila	8.9
Majahua de Oaxaca	8.9
Escobilla de Tuxpango, Vcr	10.0
Lino de Villa García, N.L.	8.8

* En lo que respecta a esta característica ocupó la fibra de lechuguilla el segundo lugar. La higroscopicidad es la propiedad que tienen las fibras de absorber mayor o menor cantidad de agua atmosférica, siendo esto una propiedad muy importante ya que de dicha cantidad depende el grado de elasticidad de la fibra y como consecuencia de esto su resistencia a la tensión. La falta del agua higroscópica reduce la flexibilidad, una cualidad particularmente apreciada en la industria textil porque facilita la uniformidad del trabajo.]

Como cada fibra textil está compuesta de cierto número de fibrillas, se hizo un estudio microscópico de las mismas, con los resultados inscritos en la Tabla 3.

Tabla 3. Características de las fibrillas de varias fibras textiles.

Producto	Número de fibrillas	Longitud y grosor de las fibrillas	
		micras	micras
Henequén de primera de Yucatán.....	144	27.8	4.1
Henequén de Tamaulipas	150	27.4	2.6
Pita de Oaxaca	152	8.1	4.2
Zapupe de Ciudad Victoria	93	22.2	1.9
Maguey manso de Hidalgo	166	27.0	2.25
Maguey de Tierra Colorada, Guerrero	91	18.0	3.3
Maguey manso de Apan	129	30.9	1.6
Lechuguilla de Jaumave	112	22.2	1.3
Lechuguilla de Coahuila	160	24.6	1.04
Palma de Coahuila	59	18.2	0.95
Escobilla de Tuxpango	18	14.1	3.7

Otra prueba a que se sujetan las fibras textiles vegetales es la de la absorción del aceite mineral, operando con el aceite frío. Una vez tratadas se dejan escurrir durante 24 horas y se pesan. La diferencia de peso antes y después del tratamiento indica el porcentaje de aceite absorbido. En este aspecto, las fibras de lechuguilla son de menor capacidad de absorción que las demás fibras.

OBSERVACION Y ESTUDIO.

El Rendimiento de Fibra de la Lechuguilla.

* [La producción de fibra de la lechuguilla es muy variable por unidad de superficie, contribuyendo a esto diferentes factores tales como la densidad de plantas por hectárea, el estado de desarrollo de éstas, época del año en que se efectúe su explotación, sistema de extracción, y si sólo se aprovecha el cogollo o toda la planta.] Una hectárea puede contener unas 30,000 plantas, otra puede contener mucho menos; y estas circunstancias dificultan considerablemente calcular el rendimiento por unidad de superficie, lo cual solamente se puede lograr tomando en cuenta los diferentes factores enunciados.

* [En lo que se refiere a la época del año en que se efectúa la extracción de la fibra se ha observado que si se lleva esta operación después de una sequía prolongada, las hojas o pencas contendrán porcentaje de humedad más bajo que en el caso inverso, y en tales condiciones resulta más difícil la extracción y por consiguiente es menor el rendimiento de fibra.]

* [El sistema de explotación ejerce también una influencia importante en el rendimiento, ya que en algunas partes se aprovecha únicamente el cogollo de la planta mientras que en otras se saca la fibra de todas las hojas.] El primer sistema se usa particularmente en las regiones donde la población silvestre es muy abundante y donde la planta es de grandes dimensiones. Utilizando únicamente el cogollo se obtiene en promedio un rendimiento de fibra de 200 a 300 kilogramos por hectárea. [Cuando se explota toda la planta la fibra obtenida representa del 6 a 8 por ciento del peso total. Suponiendo que este peso sea de 2 kilogramos resultarían alrededor de 120 gramos de fibra por planta.]

*

o sean 2,500 kilogramos por hectárea, con un promedio de 21,000 plantas.

Es probable que, ya sea que se desfibre solamente el cogollo o bien toda la planta, los rendimientos de fibra podrían ser tres o cuatro veces mayores si no se abusara de la explotación y serían todavía mayores si se estableciera el uso de desfibradores mecánicos.

[En Coahuila se acostumbra más el desfibramiento de toda la planta que sólo el del cogollo, a cuya operación se da el nombre de "tallar", y al operador se le llama "tallador".] El primer paso del trabajo consiste en sacar las plantas que previo examen visual se consideran en buenas condiciones, después de lo cual se arrancan con el instrumento llamado "cogollero". En seguida se procede a separar las hojas y luego tallarlas, para lo cual se vale el trabajador del artefacto llamado tallador que es un simple cuchillo con mango grande y el filo embotado el cual clavan en el tronco de un árbol o arbusto (que proporcione sombra al operador). La operación en sí consiste en colocar bajo el cuchillo, puesto con el filo hacia abajo, un trozo plano de madera apoyado en el suelo. Entre éste y el cuchillo pasan la hoja con la mano izquierda mientras que con la derecha oprimen el cuchillo. De esta manera logran separar, en la primera pasada, el tejido parenquimatoso y parte de la pulpa así como las espinas marginales de la hoja, y después de dos o tres pasadas se desprende la púa terminal y casi toda la pulpa, lo que depende de la habilidad del operador, quedando solamente la fibra, la que se va separando, la cual, terminada la labor del día es transportada a las casas de los trabajadores donde se le pone extendida al sol durante dos días, lo cual consideran suficiente para llevarla al mercado.

La anterior operación se refiere al desfibrado del cogollo; cuando se desfibra toda la planta se usa una herramienta de mango largo y fuerte con una especie de horquilla horizontal de fierro con la que se sujeta al tallo de la planta. Apoyando en el suelo el soporte vertical que va unido a la horquilla, y jalando de arriba hacia abajo arrancan la planta de raíz. La siguiente operación consiste en deshojar, es decir, separar las hojas del tallo para quitarles luego la concha o parte curva por donde se inserta a aquél y la cual no se utiliza por estar formada de haces de fibras muy gruesas y rígidas, además de dificultarse la extracción de la fibra por la forma que presenta. A veces la separación de la concha (desconchado) se efectúa después de la talla, pues el operador toma por ahí la hoja para jalar mejor de ella.

Desfibrado Mecánico.

* [La dificultad para explotar la lechuguilla con más efectividad estriba en la falta de maquinaria adecuada.] Se han puesto en uso varios tipos de máquinas que realizan el desfibrado en forma satisfactoria pero tienen la desventaja de no ser fácilmente transportables, condición que es indispensable dado que la máquina tiene que ser instalada en el sitio donde se colecta la planta a fin de evitarse el gasto del acarreo de ésta. Otra dificultad es la falta de agua, en la mayoría de las áreas ixtleras, y lo accidentado de los terrenos.

* [En la práctica las máquinas que han dado mejores resultados son las provistas de cepillos de acero porque no rayan la fibra, aún cuando cabe decir que no se ha encontrado la máquina ideal para este objeto, pues aún las mejores tienen la desventaja, aparte de la indicada, de desperdiciar apreciable porcentaje de fibra así como la de deformarla. A esto se agrega el alto costo de las

máquinas que solamente podría ser solventado si los talladores trabajaran en forma cooperativa, pues por ahora los reducidos jornales que reciben o los bajos precios a que se ven obligados a vender la fibra a los intermediarios, no ha permitido, en general, el franco empleo de la maquinaria en nuestro país. Es urgente que se lance al mercado una máquina desfibradora de tipo manejable y que rinda el máximo posible en calidad y cantidad de fibra, con lo que se llegará a eximir a los trabajadores de la penosa tarea del tallado.

Clasificación y Empaque.

Aún cuando desde hace años se viene recomendando a los productores de fibras textiles vegetales una clasificación cuidadosa de las mismas, todavía prevalece bastante confusión al respecto, lo que redundo en perjuicio de productores y exportadores. Una buena clasificación de la fibra debe comprender los siguientes datos: (1) denominación comercial de la muestra; (2) procedencia: nombre del rancho, hacienda, ejido; (3) caracteres distintivos de la fibra: longitud, grueso, flexibilidad, color, etc.; (4) método de empaque indicando tamaño y peso de los fardos o pacas; (5) precio de venta, y (6) lugar de venta y demás datos que se estimen convenientes.

En t'érminos generales puede decirse que son cuatro las clases de fibra que se producen y son las siguientes:

1. Fair Ave. Es la clase más corriente, fibra corta.
 2. Estrictly Fair Ave. Fibra un poco más limpia y mejor separada.
 3. Good Ave. O sea la fibra de mejor clase, es decir, la más limpia, más larga y algo más suave.
- (la abreviación Ave. significa average o promedio).

La clasificación anterior es la que hacen los agentes para los efectos de la exportación, pues los productores, y eso no todos, se basan en clasificaciones empíricas basadas en dos grandes grupos de fibra de lechuguilla y que se conocen con los nombres de "ixtle de Tula" y de "ixtle de Jaumave". Al primer grupo corresponde la fibra que se produce en los estados de San Luis Potosí, Coahuila y parte de Nuevo León. Simplemente es la fibra rígida, corta (25-40 cm.) y de color amarillento, en la que sólo se puede distinguir la bien raspada, es decir sin restos de pulpa y blanca, y la mal raspada que es verdosa por su contenido de pulpa. El "ixtle de Jaumave" comprende las fibras producidas en parte de Nuevo León y en Tamaulipas, y de las cuales se cuentan cuatro clases comerciales:

Jaumave # 1. De 75 a 115 cm. de largo, sin "peine" (tronco grueso), resistencia a la tensión de 1.400-2.100 kilogramos (en dinamómetro Ohmet), de sección uniforme, sin polvo, de color blanco y no más de 1 por ciento de humedad.

Jaumave # 2. De 50 a 75 cm. de largo, resistencia de 0.800-1.400 kilogramos, 3 a 5 por ciento de "guishe", color blanco, 15 por ciento de humedad.

Jaumave # 3. Igual que la anterior pero más corta, de 30 a 40 cm.

Jaumave # 4. Fibra manchada por efecto de las sales de fierro que se originan al dejar el ixtle recién tallado en contacto con el agua o cuando permanece mucho tiempo amontonado.

Esta o cualquiera otra clasificación que se adopte debe tener como base las cualidades de la fibra, como son la resistencia a la tensión, elasticidad, color, limpia de impurezas, etc.

Los talladores no empacan la fibra, simplemente forman haces y así los distribuyen o venden a los agentes de los exportadores, los llamados comisionistas, quienes reúnen los haces, muchas veces sin discriminación de clase, y forman fardos o pacas cuyo peso fluctúa entre 100 y 150 kilogramos cada uno de los cuales, sin amarres, es envuelto en una arpillería hecha con los desperdicios de la misma fibra. A consecuencia de esta deficiencia en el empaque, la fibra exportada sufre mermas de consideración en el transporte y queda expuesta a la lluvia y la humedad.

La Producción de Fibra en Coahuila.

Aunque parezca increíble el censo agrícola y ganadero de 1950, publicado por la Secretaría de Economía, asigna al estado de Coahuila una superficie productora de agaves de fibra de 2 hectáreas, con un rendimiento valuado en \$ 265.00. En realidad, y de acuerdo con datos de la Agencia de Agricultura y otras fuentes, [la producción de ixtle de lechuguilla de Coahuila representa poco más del 34 por ciento del total nacional. Las estadísticas disponibles de esta explotación en el Estado son las siguientes] (Tabla 4).

✓ Tabla 4. Producción de ixtle de lechuguilla en Coahuila.

Año	Ixtle. Kgs.
1951	3 436 902
1952	2 460 000
1953	3 957 275
1954	3 057 828
1955	3 779 000
1956	3 206 000
1957	3 392 749

[Estas cifras significan un promedio anual de poco más de 3,327 toneladas en los últimos seis años; de manera que al precio actual de \$ 2.00 por kilogramo representan para los talladores una derrama anual de \$ 6,654.216.00, a la que deben aumentarse los remanentes, que ascienden a 40 a 45 por ciento.]

Los centros productores de fibra en Coahuila se hallan distribuidos en sociedades cooperativas, controladas por la institución denominada La Forestal, F.C.L., y predios con productores no agrupados en cooperativa. La citada institución abarca los ejidos y predios de los municipios de Arteaga, General Cepeda, Parras, Ramos Arizpe y Saltillo y uno del municipio de Castaños. Con los datos recabados de La Forestal se ha formulado la Tabla 5, en la que se indican los ejidos y predios productores de la fibra de lechuguilla y la producción obtenida en los años de 1955 y 1956.

✓Tabla 5. Cooperativas y predios productores de fibra y producción de la misma en 1955 y 1956*

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción kilos	
		1955	1956
Municipio de Arteaga.			
Arteaga	"Arteaga"	3,106	3,015
Chapultepec	"Niños Héroes"	855	-----
Nuncio	"Nuncio"	325	-----
San Antonio de las Alazanas	"San Antonio de las Alazanas"	398	228
Artesillas	"El Arbolito"	-----	3,015
Municipio de Castañas.			
Presa de Chaires	"Presa de Chaires"	-----	1,002
Municipio de General Cepeda.			
Alamitos	"Alamitos"	5,477	5,306
Tanque de San Vicente.	"Cinco de Febrero"	2,745	7,902
El Tejocote	"Diez de Febrero"	11,862	14,375
Dos de Abril	"Dos de Abril"	4,290	4,500

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 5)

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción Kilos	
		1955	1956
San Juan del Cohetero	"El Capricho"	6,821	8,688
San Antonio del Jaral	"El Norte"	4,558	4,714
Porvenir de Jalapa	"El Porvenir de General Cepeda"	16,692	38,470
Macuyú	"El Progreso de Macuyú"	34,136	31,545
San José de Paila	"Felipe Mezquitic"	7,128	11,350
Fermin	"Fermin"	10,996	12,949
Guelatao	"Guelatao"	7,941	11,212
Hedionda Chica	"Hedionda Chica"	316	709
Huachichil	"Huachichil"	2,664	1,149
Jalapa	"Jalapa"	24,944	28,672
Colón	"Jesús Carranza"	4,518	6,580
Guadalupe	"José Carreón"	13,951	19,418
General Cepeda	"J. A. de la Fuente"	48,730	54,173
Noria de la Sabina	"La Fortuna"	1,823	6,131
Marte	"La Leona de Marte"	6,866	10,107
La Parrita	"La Parrita"	4,190	7,355
El Pilar	"La Reforma"	22,912	36,938
Rincón Colorado	"La Vencedora del Río Colorado"	22,485	25,620
Las Cuatas	"Los Rodríguez de las Cuatas"	8,268	8,570
Narigua	"Narigua"	9,396	11,974
Oratorio Chico	"Oratorio Chico"	9,531	11,005
Oratorio Grande	"Oratorio Grande"	1,394	3,192
El Jaralito	"Primero de Mayo"	3,722	2,815
Independencia	"Primero de Septiembre"	12,286	18,953
La Rosa	"Rosa del Norte"	31,457	31,056
Santa Inés	"Santa Inés"	9,981	11,491
Porvenir de Tacubaya	"Unión y Progreso de Tacubaya"	3,016	7,094
El Carmen	"Venustiano Carranza"	5,761	3,174
Colonia Benecio López Padilla	"Veteranos de la Revolución"	10,306	14,437
El Pilar	"Victoriano Cepeda"	8,473	6,881
San Antonio de las Cabras	"San Antonio de las Cabras"	—	5,618
Municipio de Parras.			
Ciénega Carmen	"Ciénega del Carmen"	15,868	31,866
El Mesteño	"El Amparo"	22,299	33,525

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 5)

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción Kilos	
		1955	1956
San Juan del Cohetero	"El Capricho"	6,821	8,688
San Antonio del Jaral	"El Norte"	4,558	4,714
Porvenir de Jalapa	"El Porvenir de General Cepeda"	16,692	38,470
Macuyú	"El Progreso de Macuyú"	34,136	31,545
San José de Paila	"Felipe Mezquitic"	7,128	11,350
Fermin	"Fermin"	10,996	12,949
Guelatao	"Guelatao"	7,941	11,212
Hedionda Chica	"Hedionda Chica"	316	709
Huachichil	"Huachichil"	2,664	1,149
Jalapa	"Jalapa"	24,944	28,672
Colón	"Jesús Carranza"	4,518	6,580
Guadalupe	"José Carreón"	13,951	19,418
General Cepeda	"J. A. de la Fuente"	48,730	54,173
Noria de la Sabina	"La Fortuna"	1,823	6,131
Marte	"La Leona de Marte"	6,866	10,107
La Parrita	"La Parrita"	4,190	7,355
El Pilar	"La Reforma"	22,912	36,938
Rincón Colorado	"La Vencedora del Río Colorado"	22,485	25,620
Las Cuatas	"Los Rodríguez de las Cuatas"	8,268	8,570
Narigua	"Narigua"	9,396	11,974
Oratorio Chico	"Oratorio Chico"	9,531	11,005
Oratorio Grande	"Oratorio Grande"	1,394	3,192
El Jaralito	"Primero de Mayo"	3,722	2,815
Independencia	"Primero de Septiembre"	12,286	18,953
La Rosa	"Rosa del Norte"	31,457	31,056
Santa Inés	"Santa Inés"	9,981	11,491
Porvenir de Tacubaya	"Unión y Progreso de Tacubaya"	3,016	7,094
El Carmen	"Venustiano Carranza"	5,761	3,174
Colonia Benecio	"Veteranos de la Revolución"	10,306	14,437
López Padilla	"Victoriano Cepeda"	8,473	6,881
El Pilar	"San Antonio de las Cabras"		5,618
San Antonio de las Cabras			
Municipio de Parras.			
Ciénega Carmen	"Ciénega del Carmen"	15,868	31,866
El Mesteño	"El Amparo"	22,299	33,525

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 5.

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción Kilos	
		1955	1956
El Durazno	"El Durazno de Parras"	4,862	3,436
San Francisco del Progreso	"El Progreso"	3,217	6,831
Francisco Madero	"Estación Madero"	1,830	15,333
Garambullo	"Garambullo"	9,485	4,776
Huariche	"Huariche"	16,329	8,240
Jalapa	"Jalapa"	40,900	20,831
La Constancia	"La Azteca de Coahuila"	25,435	12,475
El Mimbres	"Labradores del Desierto"	7,408	11,855
La Cecilia	"La Cecilia"	23,628	37,750
El Refugio	"La Nortesña"	340	2,803
Presa de San Antonio	"La Reforma de San Antonio"	12,618	14,062
San Francisco del Barreal	"La Suerte"	16,016	8,118
Cerro Alto y Cerro Colorado	"Lázaro Cárdenas"	22,474	37,457
Notillas	"Notillas"	864	3,189
El Porvenir	"Ocho de Agosto"	29,996	59,317
Talladores libres de Parras	"Parras de la Fuente"	16,843	17,129
Los Hoyos	"Productores de Fibra"	12,444	13,981
San Rafael la Hedionda	"San Rafael de la Hedionda"	9,720	18,522
Seguín	"Seguín"	26,931	30,126
San José de la Unión	"Seis de Enero"	10,438	2,277
Tanque Nuevo y Sabanilla	"Tanque Nuevo y Sabanilla"	67,256	27,528
Piedra Blanca	"Tizoc"	20,386	33,017
Trincheras	"Trincheras"	2,770	9,670
Palo Alto	"Unión Campesina Revolucionaria"	20,532	19,617
Tizoc	"Unión de Tizoc"	12,934	33,156
San Carlos	"Veintiocho de Agosto"	1,835	10,274
Ganivete	"Veinticinco de Febrero"	6,701	9,111
Municipio de Ramos Arizpe.			
Poblado Acatita	"Acatita"	30,500	35,432
Alto de Norias	"Alto de Norias"	125	1,389
Anhelo	"Anhelo"	5,632	14,422
Cañada Ancha	"Cañada Ancha"	56,058	36,724
San Francisco de los Desmontes	"Cinco de Mayo"	32,844	25,279

(continúa)

Continuación de la Tabla 5.

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción kilos	
		1955	1956
San Miguel	"Colonia San Miguel"	38,418	25,980
El Barreal	"Dieciocho de Marzo"	24,008	32,199
El Coyote	"El Coyote"	2,036	8,535
El Panal	"El Panal"	30,554	29,006
El Pantano	"El Pantano"	25,820	29,863
El Realito	"El Realito"	13,369	16,909
La Popa	"Felipe Carrillo Puerto"	244	6,249
Fraustro	"Fraustro"	15,553	21,573
Las Encinas	"General E. Gutiérrez"	31,522	37,292
Guajardo	"Guajardo"	18,567	13,327
Higo	"Higo"	42,585	40,501
Hipólito	"Hipólito"	20,877	28,874
La Azufrosa	"La Azufrosa"	20,874	32,399
Cosme	"La Coahuilense"	9,325	13,752
La Luna	"La Luna"	10,418	15,988
La Saucedá	"La Saucedá"	3,933	7,828
El Pelillal	"El Pelillal"		2,689
Paredón	"Lic. Miguel Alemán"	2,581	54,039
Mesillas	"Mesillas"	13,416	20,655
Mesón del Norte	"Mesón del Norte"		10,582
Noria de las Animas	"Noria de las Animas"	13,416	14,999
Noria de los Medrano	"Noria de los Medrano"	24,509	31,041
Nueva Necapa	"Nueva Necapa"	17,189	12,986
San Martín de Las Vacas	"Orientación Proletaria"	36,185	24,039
Ramos Arizpe	"Rancho de Arizpe"	15,813	20,507
Reata	"Reata"	1,381	16,060
San Francisco	"San Francisco de Paredón"	2,750	11,232
San Juan de Amargos	"San Juan de Amargos"	110	3,884
S. Juan Saucedá	"San Juan de Saucedá"	13,580	20,632
Santa Cruz	"Santa Cruz"	8,112	17,837
Tanque Viejo	"Tanque Viejo"	14,363	15,324
Tortuga	"Tortuga"	5,349	12,406
El Valle	"Unión del Valle"	23,723	46,980
Tuxtepec	"Tuxtepec"		3,032
Zertuche	"Unión de Zertuche"	32,902	37,164
Municipio de Saltillo.			
Buñuelos	"Buñuelos"	14,327	4,473
Carneros	"Carneros"	6,531	6,544
San Juan Retiro	"Delta"	12,874	7,854

(Continúa)

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción	Kilos
		1955	1956
El Astillero	"Astillero"		840
El Cercado	"El Cercado"	2,057	256
El Colorado	"El Colorado"	13,074	16,128
El Rayado	"El Rayado"	1,286	7,399
El Recreo	"El Recreo de Flores"	4,481	3,394
El Venado	"El Venado"	3,618	1,150
Santa Elena	"Gral. Mariano López Ortiz"	1,129	1,100
Jaguey de Ferniza	"Jaguey de Ferniza"	5,428	2,904
Santa Elena	"Jesús María"	7,607	3,561
El Salitre	"La Bella Unión de Trabajadores"	15,100	10,358
La majada	"La Competidora"	5,643	4,305
La India-	"La India Coahuilteca"	3,189	2,292
La Noria	"La Noria"	42,422	21,452
Las Mangas	"Las Mangas"	17,028	7,780
Las Hormigas	"Las Hormigas"	2,049	811
Veinte de Noviembre	"La Revolución"	32,310	18,236
Las Puyas	"Las Puyas"	2,506	1,494
La Zacatera	"La Zacatera"	16,966	12,157
La Ventura	"Veintiocho de Febrero"	36,066	26,625
Fraile	"Liberación Económica"	9,031	5,203
Cinco de Mayo	"Loreto"	6,370	5,720
Llanos de la Unión	"Llanos de la Unión"	9,179	6,037
Benito Juárez	"Oaxaca"	5,962	5,326
El Saúz	"Omega"	17,208	17,779
Palmas Altas	"Palmas Altas"	1,241	500
Palma Gorda	"Palma Gorda"	19,788	11,322
Plan de Ayala	"Plan de Ayala"	10,975	13,647
Potrero S. Pedro	"Potrero de San Pedro"	9,176	11,024
Presa Guadalupe	"Presa de Guadalupe"	4,113	7,125
Presa de los Muchachos	"Presa de los Muchachos"	9,332	5,646
Presa S. Javier	"Presa de San Javier"	7,594	6,108
Presa S. Pedro	"Presa de San Pedro"	36,362	28,370
Presa de los Quiotes	"Progreso del Campesino"	8,778	7,243
Puebla	"Puebla de Zaragoza"	7,841	6,256
Punta S. Elena	"Punta de Santa Elena"	7,198	7,739
Cuautla	"Quince de Octubre"	4,326	3,329
Rincón Pastores	"Rincón de los Pastores"	9,496	12,919
San Felipe	"San Felipe"	3,759	661
San Francisco del Ejido	"S. Francisco del Ejido"	16,720	8,152

(Continúa)

Continuación de la Tabla 5.

Ejido	Nombre de la cooperativa	Producción kilos	
		1955	1956
La Chancaca	"S. Francisco de la Fuente"	11,823	13,711
S. José Joya	"San José de la Joya"	2,958	1,163
S. José Alamito	"San José del Alamito"	4,433	2,250
San Sebastián	"San Sebastián"	2,174	2,538
Santa Fe de los Linderos.	"Santa Fé de los Linderos"		626
Santa Rosa	"Seis de Octubre"	10,132	3,509
Tanque Emerg.	"Tanque de Emergencia"	11,432	5,555
Tanque Escondido	"Tanque Escondido"	11,771	6,312
Tanque Roto	"Tanque Roto"	16,516	2,361
Jazminal	"Unión de Talladores"	9,372	20,855
La Purísima	"Unión y Fuerza Ixtlera"	10,166	13,036
Agua Nueva	"Veintitres de Marzo"	15,970	6,465
Hediondita del Lobo	"Victoriano Cepeda"	21,697	20,863
Tinajuela	"Tinajuela"		2,170
Gómez Farías	"Valentín Gómez Farías"		15,235

La producción de fibra en los años citados por las cooperativas mencionadas se resume en la Tabla 6.

✓ Tabla 6. Producción ejidal de fibra de lechuguilla en seis municipios de Coahuila en 1955 y 1956.

Municipio	Producción de ixtle de lechuguilla	
	1955 Kgs.	1956 Kgs.
Arteaga	4,465	3,015
Castanos	-----	1,002
General Cepeda	379,636	485,148
Parras	462,349	536,272
Ramos Arizpe	677,944	850,800
Saltillo	606,086	458,420
	2,130,700	2,334.657

Además de la producción anterior se debe agregar la obtenida en los municipios que se indican en la Tabla 7, en

los correspondientes predios. Para 1955 se cuenta con los datos de los municipios de Arteaga, General Cepeda, Parras, Ramos Arizpe y Saltillo; y para 1956 con los de los municipios citados y además Cuatro Ciénegas y Castaños.

✓ Tabla 7. Predios productores de fibra de lechuguilla en siete municipios de Coahuila, en 1955 y en 1956.

Municipio	Nombre del predio	Producción en kilos	
		1955	1956
Arteaga	Sierra Hermosa	1,409	—
	Potrero de Abrego	1,074	—
	Bella Unión	—	21
	El Tunal	—	57
	Emiliano Zapata	—	25
Cuatro Ciénegas	Australia	—	1,807
	Estanque de Norias	—	3,796
Castaños	La Joya	—	2,101
	Lote Número 1	—	278
	Providencia	—	64
General Cepeda	Agua de la Mula	740	212
	El Capricho	412	—
	Colonia B. López Padilla	—	1,389
	La Brisa	1,305	261
	El Nogal	714	—
	La Pastora	4,782	4,399
	La Paz	172	—
	Las Liebres	458	364
	Los Angeles	—	133
	Rincón de los Venados	3,747	1,164
	San Antonio de las	—	—
	Cañeras	7,370	—
	San José de la Paila	2,182	—
	San Miguel del	—	—
	Barreal	1,267	1,303
Parras	Abrevadero	740	2,049
	Balbuena	—	389
	Colonia de la Peña	—	540
	El Amparo	3,028	7,403
	El Mezquite	50,578	41,304
	El Poro	974	—
	El Valle Hermoso	—	205
	Hacienda Jalapa	—	3,893

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 7.

Municipio	Nombre del predio	Producción en kilos	
		1955	1956
Parras	La Presa	—	438
	La Soledad	—	633
	Las Encinillas	—	207
	Las Barrancas	—	8,634
	Mala Noche	—	3,758
	Menchaca	14,996	14,829
	Nuevo Yucatán	—	1,326
	Rancho La Barranca	—	200
	Rancho La Parcela	—	1,742
	Rancho Matamoros	—	3,453
	San Miguel	31,203	34,087
	San José del Milagro	—	152
	S. José de Patagalana	—	147
	Seis de Enero	5,739	976
	Tancue del Borrego	—	1,694
	San José de Arriba	—	3,686
	Taraíses	—	139
	Yeguales	—	4,835
	Varios	—	189
Ramos Arizpe	Agüita del Rosario	—	190
	Aguaquillos	—	2,919
	Calandrias	—	4,999
	Coloradas	—	21,474
	El Potrero de Ramón	1,509	15,302
	El Ranchito	—	3,197
	Espinazo	300	—
	Galindo	—	2,086
	Hacienda de Guadalupe	17,763	36,308
	Hacienda de Necapa	3,260	10,383
	Hacienda de La Azufro	—	399
	sa	—	—
	Hacienda de La Presa	658	2,128
	Hacienda de La Purísi	—	—
	ma	1,052	4,475
	Hacienda de La Tortu-	—	—
	ga.	10,577	15,909
	Higueras	505	895
	Hipólito	4,370	4,381
	Imágenes	5,761	10,715
	La Agüita	115	25
	La Casita	10,064	12,719
	La Campana	—	587
	La Cruz	—	2,848
	La Gamuza	134	3,512

(Continúa)

✓ Continuación de la Tabla 7

Municipio	Nombre del predio	Producción kilos	
		1955	1956
Ramos Arizpe	La Joya	-----	603
	La Leona	301	11,195
	La Presa	444	-----
	La Saucedá	5,107	8,401
	Las Filipinas	-----	2,466
	Las Norias	-----	1,087
	Lantrisco	-----	496
	Mesita del León	-----	805
	Mesón del Norte	7,976	-----
	Mimo	2,257	4,068
	Mimbre	1,031	10,067
	Ojo Caliente	5,616	6,442
	Paso de Guadalupe	-----	12,738
	Rancho Nuevo	-----	4,360
	Salazar y El Nilo	-----	10,852
	Salitrillos	1,003	5,123
	San Bartolo	-----	2,437
	San Carlos	694	1,445
	San Felipe	315	9,663
	San José de Monteverde	5,310	13,474
	San José de los Jun- cos	-----	7,613
	San Lucas	-----	3,078
	San Miguel de Hipó- lito	-----	5,465
	San Rafael	1,306	1,790
	Santo Domingo	10,009	15,511
	Santa Rita del Muer- to	25,393	33,832
	Treviño	-----	472
	Varios de Ramos Arizpe	2,393	255
Saltillo	Agricultura	1,019	-----
	Angostura	1,186	112
	Cuesta Blanca	2,077	1,071
	Charco Colorado	-----	357
	El Caracol	-----	138
	El Chiflón	2,111	401
	El Diamante	-----	259
	El Mezquite	4,489	2,274
	El Oro	930	-----
	El Saucillo	-----	139
	Hacienda El Colorado	-----	2,256

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 7.

Municipio	Nombre del predio	Producción kilos	
		1955	1956
Saltillo.	Hacienda Santa Elena		366
	Jaguey del Pueglo	5,499	3,005
	La Cuchilla	1,270	900
	La Escondida	168	620
	La Florida		450
	La Flor del Mezquite		450
	La Parrita		497
	La Victoria	144	
	Las Barrancas	4,001	5,152
	Los Cerritos	683	
	Los Temporales		172
	Puerto de González.	2,762	
	Rancho del Aire	247	
	Rancho El Porvenir		1,389
	Refugio de Las Cajas	1,442	667
	San Miguel	14,077	8,347
	Santa Fe de los Linderos	365	
	Tanque de Tuxtepec		1,234
	Varios de Saltillo	134	716
	Fibra pendiente de comprobar	8,898	

✓ Continuación de la Tabla 7

Municipio	Nombre del predio	Producción kilos	
		1955	1956
Ramos Arizpe	La Joya	-----	603
	La Leona	301	11,195
	La Presa	444	-----
	La Sauceda	5,107	8,401
	Las Filipinas	-----	2,466
	Las Norias	-----	1,087
	Lantrisco	-----	496
	Mesita del León	-----	805
	Mesón del Norte	7,976	-----
	Mimo	2,257	4,068
	Mimbres	1,031	10,067
	Ojo Caliente	5,616	6,442
	Paso de Guadalupe	-----	12,738
	Rancho Nuevo	-----	4,360
	Salazar y El Nilo	-----	10,852
	Salitrillos	1,003	5,123
	San Bartolo	-----	2,437
	San Carlos	694	1,445
	San Felipe	315	9,663
	San José de Monteverde	5,310	13,474
	San José de los Juncos	-----	7,613
	San Lucas	-----	3,078
	San Miguel de Hipólito	-----	5,465
	San Rafael	1,306	1,790
	Santo Domingo	10,009	15,511
	Santa Rita del Muerto	25,393	33,832
	Treviño	-----	472
	Varios de Ramos Arizpe	2,393	255
Saltillo	Agricultura	1,019	-----
	Angostura	1,186	112
	Cuesta Blanca	2,077	1,071
	Charco Colorado	-----	357
	El Caracol	-----	138
	El Chiflón	2,111	401
	El Diamante	-----	259
	El Mezquite	4,489	2,274
	El Oro	930	-----
	El Saucillo	-----	139
	Hacienda El Colorado	-----	2,256

(continúa)

✓ Continuación de la Tabla 7.

Municipio	Nombre del predio	Producción kilos	
		1955	1956
Saltillo.	Hacienda Santa Elena		366
	Jaguey del Pueglo	5,499	3,005
	La Cuchilla	1,270	900
	La Escondida	168	620
	La Florida		450
	La Flor del Mezquite		450
	La Parrita		497
	La Victoria	144	
	Las Barrancas	4,001	5,152
	Los Cerritos	683	
	Los Temporales		172
	Puerto de González.	2,762	
	Rancho del Aire	247	
	Rancho El Porvenir		1,389
	Refugio de Las Cajas	1,442	667
	San Miguel	14,077	8,347
	Santa Fe de los Linderos	365	
	Tanque de Tuxtepec		1,234
	Varios de Saltillo	134	716
	Fibra pendiente de comprobar	8,898	

La producción total de fibra en los años que se indican se presenta en la Tabla 8.

✓ Tabla 8. Producción total de ixtle de lechuguilla en los ejidos y predios de Coahuila en 1955 y 1956.

Municipio	Producción en ejidos, kilos		Producción en predios, kilos		Producción total kilos
	1955	1956	1955	1956	
Arteaga	4,465	3,015	2,123	103	9,706
Castañeros	—	1,002	—	2,443	3,445
Cuatro Ciénegas	—	—	—	5,603	5,603
General Cepeda	379,636	485,148	23,239	9,225	
Parras	462,349	536,272	111,312	136,923	897,248
Ramos Arizpe	677,944	850,800	130,432	332,314	1,991,490
Saltillo	606,086	458,420	51,498	34,992	1,150,996
					4,058,488

* [El total anterior de los dos años cotejados sobrepasa de los 4,000,000 de kilos de ixtle de lechuguilla, lo que significa un promedio anual de poco más de 2,000,000 de kilos, aunque para 1957 se produjo más del doble de fibra colocando a Coahuila en el primer lugar entre las entidades productoras de la misma,] como se indica en la Tabla 9.

Tabla 9. Ejidos ixtleros y producción de fibra de lechuguilla en los cinco estados con mayor rendimiento en 1957.

Entidad	Ejidos ixtleros	Producción	Por ciento
	Número	Toneladas	
Coahuila	303	4,354	34.08
San Luis Potosí	222	3,318	25.97
Nuevo León	287	2,827	22.12
Tamaulipas	113	1,574	12.23
Zacatecas	45	701	5.49

BASES CONSTITUTIVAS DE LA FEDERACION REGIONAL DE
SOCIEDADES COOPERATIVAS DE VENTA EN COMUN DE PRO-
DUCTOS FORESTALES "LA FORESTAL", F. C. L.

CAPITULO I.

DE LA DENOMINACION, DOMICILIO, DURACION, OBJETO Y
RESPONSABILIDADES DE LA FEDERACION.

CLAUSULA 1a. La Federación se denominará "La Forestal", F.C.L.

CLAUSULA 2a. El domicilio de la Federación para todos los efectos legales será la ciudad de Saltillo, Estado de Coahuila, Estados Unidos Mexicanos.

CLAUSULA 3a. La duración de la Federación será por tiempo ilimitado y la de su ejercicio social de un año que se contará del 1o. de noviembre al 31 de octubre de cada año.

CLAUSULA 4a. El objeto de la Federación será:

I. La coordinación y vigilancia de las actividades de las cooperativas Federadas, para la realización de los planes económicos que en relación con el objeto de las mismas cooperativas Federadas formule la Secretaría de la Economía Nacional, de acuerdo con la de Agricultura y Fomento, así como con la Confederación Nacional Cooperativa.

II. La venta en común de todos los productos forestales de las Cooperativas Federadas.

III. El aprovechamiento en común de bienes y servicios

IV. La compra en común de materias primas, artículos de consumo, maquinaria, enseres y útiles.

V. Trabajar por eliminar el comercio ambulante en la zona de su jurisdicción, substituyéndolos por la distribución cooperativa de los artículos de primera necesidad.

VI. La industrialización de los productos de las Cooperativas federadas

VII. La representación y defensa general de los intereses de las Sociedades Federadas e intervenir en los

conflictos que surjan entre las mismas. Cuando la solución de éstos no se obtengan con su intervención pondrán el caso en conocimiento de la Secretaría de la Economía Nacional.

CLAUSULA 5a. La Federación será de Responsabilidad Limitada al valor de los Certificados de Aportación de cada Cooperativa federada.

CAPITULO II

DEL CAPITAL Y DE LOS CERTIFICADOS DE APORTACION.

CLAUSULA 6a. El Capital de la Federación será ilimitado y estará representado:

I. Por el valor de los Certificados de Aportación que suscriban las Sociedades Cooperativas.

II. Por los donativos que reciba la Federación, los que no serán repartibles.

III. Por el remanente que resulte del porcentaje que para gastos de administración señala el inciso III de la Cláusula 41a. de estas Bases.

CLAUSULA 7a. Los Certificados de Aportación tendrán un valor de \$ 200.00 DOSCIENTOS PESOS cada uno, que deberán ser pagados en efectivo.

CLAUSULA 8a. Cada Sociedad Cooperativa para ser admitida en la Federación deberá exhibir por lo menos el 10% en efectivo, del valor de los certificados que hubiere suscrito, o debiendo cubrir el saldo en exhibiciones parciales que permitan que el importe total quede cubierto dentro de un plazo que no exceda de un año a partir de la fecha de su ingreso.

CLAUSULA 9a. Los Certificados de Aportación serán nominativos, indivisibles y de un valor inalterable, se expedirán al quedar pagado íntegramente su importe y solo podrán ser transferidos a otra Cooperativa perteneciente

a la Federación y con la aprobación de la Asamblea General de ésta.

CLAUSULA 10a. Cuando una Asamblea General acuerde aumentar el Capital de la Federación, todas las Sociedades Cooperativas quedarán obligadas a suscribir el aumento en la forma y términos que lo acuerde la propia Asamblea.

CLAUSULA 11a. Cuando la Asamblea General acuerde reducir el Capital que juzgue excedente, se hará la devolución en los términos que acuerde la misma Asamblea.

CAPITULO III.

DE LAS COOPERATIVAS FEDERADAS.

CLAUSULA 12a. Para formar parte de la Federación las Cooperativas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

I. Estar debidamente autorizada por la Secretaría de la Economía Nacional y registrada en el Registro Cooperativo Nacional.

II. Desarrollar sus actividades dentro de la zona económica señalada o que en lo futuro señale la Secretaría de la Economía Nacional.

III. Presentar solicitud de ingreso acompañando copia del Acta de la Asamblea General de la Cooperativa donde se hayan tomado los siguientes acuerdos:

a). De ingresar a la Federación.
b). Número de Certificados que debe suscribir la Cooperativa y cantidad que debe exhibir desde luego, la que nunca podrá ser menor del 10% del valor de los Certificados suscritos.

c). Nombramiento del Delegado que debe representarla en la Federación.

d). Obligarse a cumplir los acuerdos y disposiciones que dicte la Federación de conformidad con estas Bases, Reglamentos Interiores, la Ley General de Sociedades Cooperativas y su Reglamento.

CLAUSULA 13a. Son derechos y obligaciones de las Cooperativas federadas:

I. Responder con el valor de sus aportaciones de todas las operaciones sociales que haya realizado y contraído la Federación mientras formen parte de ella y hasta por un año posterior a la fecha de su separación.

II. Cumplir con las prevenciones de la Ley General de Sociedades Cooperativas, su Reglamento, las presentes bases, Reglamentos Interiores de la Federación y Acuerdos de las Asambleas Generales.

III. Tener un solo voto sea cual fuere el número de certificados de aportación que haya suscrito y el número de socios que integran la Cooperativa.

IV. Designar cada dos años en Asamblea General Ordinaria o Extraordinaria que debe celebrarse a más tardar en el mes de septiembre, un Delegado que la represente ante la Federación. Dicho Delegado acreditará su personalidad con una copia del Acta de la Asamblea General en que hubiere sido electo, debidamente aprobada por la Secretaría de la Economía Nacional. La Cooperativa podrá reelegir a sus Delegados cuando a sus intereses convenga.

V. Remover en cualquier tiempo y con causa justificada a su Delegado ante la Federación, remitiendo en todo caso el Acta correspondiente debidamente aprobada, en los términos del inciso anterior.

VI. Formar parte por conducto de su respectivo Delegado, de los Consejos de Administración y Vigilancia, y de las Comisiones Especiales de la Federación.

VII. Estar representada en todas las Asambleas seccionales y Generales que celebre la Federación por medio de su Delegado acreditado y en el caso de no hacerlo sin causa justificada cubrir la multa por la cantidad de \$ 100.00 CIEN PESOS, de acuerdo con lo que sobre el particular disponen las presentes Bases.

VIII. Dar toda clase de facilidades a los órganos Directivos de la Federación o a sus representantes legales para la expedita realización del objeto de ésta.

IX. Rendir mensualmente a la Federación una relación de los egresos e ingresos habidos y especificación de los documentos comprobatorios.

X. Las demás que señale la Ley General de Sociedades Cooperativas, su Reglamento, estas bases y los Reglamentos Interiores que la Federación expida.

CLAUSULA 14a. Las Cooperativas serán excluidas de la Federación:

I. Por faltar al cumplimiento de las obligaciones, impuestas por la Ley General de Sociedades Cooperativas, su Reglamento, las presentes Bases y los Reglamentos interiores que la Federación expida.

II. Por no cumplir con los acuerdos y disposiciones emanados de la Asamblea General.

III. Por cancelación del Registro para funcionar, ordenado por la Secretaría de la Economía Nacional.

IV. Por las demás causas señaladas en el Reglamento de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

CLAUSULA 15a. Los acuerdos de exclusión deberán ser tomados en la forma señalada en el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Sociedades Cooperativas, para la exclusión de los socios.

CLAUSULA 16a. Al notificarse a una Cooperativa el acuerdo de exclusión dictado en su contra se deberá incluir en la comunicación el texto del Acta de la Asamblea General de la Federación en que se haya tomado el acuerdo con las disposiciones contenidas en los Artículos 25 de la Ley General de Sociedades Cooperativas y 18 de su Reglamento, para que si lo estima procedente haga uso del derecho a que se refieren los preceptos citados.

CAPITULO IV.

DE LOS FONDOS SOCIALES.

CLAUSULA 17a. La Federación de acuerdo con el Artículo 106 del Reglamento de la Ley General de Sociedades Cooperativas constituirá un Fondo de Reserva que será irrepartible y se formará con el 10% de los rendimientos de cada Ejercicio Social. Será limitado hasta alcanzar el 25% del Capital Social y se depositará en el Banco Nacional Obrero de Fomento Industrial.

CLAUSULA 18a. El Fondo de Reserva podrá ser afectado al finalizar el Ejercicio Social en que hubiere pérdidas líquidas para el efecto de cubrirlas, debiendo en estos casos ser reconstituido hasta alcanzar el límite que se fija en la cláusula anterior.

CAPITULO V.

DEL FUNCIONAMIENTO DE LA FEDERACION.

CLAUSULA 19a. La dirección, administración y vigilancia de la Federación estará a cargo de:

- I. La Asamblea General.
- II. El Consejo de Administración.
- III. El Consejo de Vigilancia.
- IV. Las demás Comisiones y comisionados que designe el Consejo y la Asamblea General.

CLAUSULA 20a. La Asamblea General es la autoridad suprema de la Federación y sus acuerdos obligan a todas las Cooperativas federadas, representadas o no en la misma, siempre que dichos acuerdos se tomen en los términos establecidos por las presentes bases, y la Ley y su Reglamento.

CLAUSULA 21a. La Asamblea General resolverá sobre todos los negocios y problemas de importancia para la Federación y establecerá las reglas generales que deban normar el funcionamiento social. Además de las facultades que le concede el Artículo 23 de la Ley, en lo aplicable a las Federaciones de Cooperativas, resolverá sobre:

I. El monto, forma y solvencia de las garantías que deberán otorgar los funcionarios y empleados de la Federación que manejen fondos o bienes en forma permanente.

II. Cualquier operación que exceda de \$ 200,000.00

III. Los honorarios que deban cubrirse a los miembros de los Consejos, comisionados y Gerente de la Federación.

IV. Conocer los contratos de compra-venta de los productos de las Cooperativas federadas que celebre la Federación, de conformidad con las disposiciones contenidas en las presentes Bases.

V. De cualquier otro asunto que interese a la buena marcha de la Federación.

CLAUSULA 22a. La Federación adopta el sistema de Asamblea por Secciones, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 27 de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

CLAUSULA 23a. Para los efectos de la cláusula anterior la Federación estará dividida en cinco Secciones que serán las siguientes:

- ✓
- | | | |
|-----|------------------------------|-------------------|
| 1a. | Sección "Coahuila"..... | con 28 Sociedades |
| 2a. | Sección "Nuevo León"..... | " 26 " |
| 3a. | Sección "Tamaulipas" | " 10 " |
| 4a. | Sección "San Luis Potosí.... | " 3 " |
| 5a. | Sección "Zacatecas" | " 12 " |

CIAUSULA 24a. El número de Cooperativas que integren las Secciones podrá ser modificado procurando que en cada sección queden agrupadas todas aquellas Sociedades que tengan que concentrar sus productos en un mismo lugar y que se encuentren unidos fácilmente por vías de comunicación. El Consejo de Administración formulará dicha distribución, tanto en las Sociedades que actualmente integran la Federación, como de las de nuevo ingreso, sometiéndola a la aprobación de la Asamblea General de la Federación.

CIAUSULA 25a. Cada una de las Secciones estará administrada por un comisionado designado por el Consejo de Administración de la Federación de conformidad con lo que dispone el Artículo 28 de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

CIAUSULA 26a. Las Asambleas Generales de la Federación serán ordinarias y extraordinarias; las primeras se celebrarán una vez al año en el mes de noviembre y las extraordinarias cada vez que las circunstancias lo requieran.

CIAUSULA 27a. Las convocatorias para la celebración de las Asambleas Generales ordinarias o extraordinarias de la Federación se entregarán a los encargados de administrar las secciones con 20 días de anticipación, recogiendo se la constancia de haber sido entregadas.

CIAUSULA 28a. Los Encargados de Administrar las Secciones deberán convocar para la celebración de Asambleas Seccionales a más tardar al segundo día de haber recibido

la convocatoria para la celebración de la Asamblea General de la Federación debiendo recoger el comprobante respectivo de que la convocatoria fué entregada a todas las Cooperativas de la Sección y a los representantes que las mismas Sociedades tengan acreditados ante la Federación. La Asamblea Seccional deberá celebrarse ocho días después a más tardar.

CIAUSULA 29a. Las Asambleas que celebren las Secciones en sus respectivas localidades estarán válidamente constituidas con la presencia de la mayoría de los Delegados de las Cooperativas que integren la Sección, salvo que en la Orden del día de que deba ocuparse la Asamblea de la Federación figure algún asunto que requiera asistencia especial de conformidad con el Artículo 23 de la Ley, pues entonces será preciso la concurrencia de las dos terceras partes de los Delegados de las Cooperativas que integran la misma Sección. Los votos se computarán uno por cada Cooperativa, cualquiera que sea el número de socios que estas tengan.

CIAUSULA 30a. Servirá como Orden del Día de la Asamblea Seccional la misma que contenga la convocatoria para la celebración de la Asamblea General de la Federación. El resultado de las votaciones sobre los asuntos tratados en la Asamblea Seccional, deberán consignarse en una Acta de la cual se dará copia firmada por el Presidente y Secretario de Debates a seis DELEGADOS que la Asamblea Seccional deberá designar para que en representación de la misma sección concurren a la Asamblea General de la Federación, en la cual dichos delegados tendrán tantos votos como Cooperativas integren la Sección que representen.

CIAUSULA 31a. Las Asambleas Generales de la Federación se constituirán legalmente con la asistencia de los Delegados de las Secciones, que representen la mitad más

una de las Cooperativas que integran la Federación, salvo que en la Orden del día de que deban ocuparse figure algún asunto que requiera asistencia especial, de conformidad con el Artículo 23 de la Ley, pues entonces será preciso la concurrencia de Delegados Seccionales que representan a las dos terceras partes del número total de cooperativas que constituyan la Federación.

CLAUSULA 32a. En los citatorios para Asambleas sean estas Seccionales o Generales, ordinarias o extraordinarias, se insertará la Orden del día considerando nulo todo acuerdo que se tome sobre un punto comprendido en la misma, salvo que estén presentes la totalidad de los Delegados de las Cooperativas o Secciones según el caso y acuerden por unanimidad de votos que se trate el asunto. En ningún caso se incluirá como punto en la Orden del día el renglón de Asuntos Generales y otra indicación análoga.

CLAUSULA 33a. Cuando una Asamblea no pueda resolver en un día los asuntos que hayan sido sometidos a su consideración, se reunirán en los siguientes ininterrumpidamente, sin necesidad de nueva convocatoria.

CLAUSULA 34a. Durante los primeros 20 días del mes anterior al que deban celebrarse las Asambleas Generales Ordinarias, las Cooperativas Federadas remitirán al Consejo de Administración de la Federación, los puntos que deseen sean incluidos en la Orden del Día de la misma Asamblea.

CLAUSULA 35a. El Consejo de Administración deberá convocar a las Asambleas Ordinarias en el mes ya señalado en estas Bases y las extraordinarias cuando lo juzgue conveniente, lo solicite el Consejo de Vigilancia o el 20% de las Cooperativas federales.

Si el Consejo de Administración no convoca en los casos previstos podrá hacerlo el de Vigilancia y si éste

se rehusare, la convocatoria podrá hacerla el 20% de las Cooperativas solicitantes firmando directamente la convocatoria los Delegados de dichas Cooperativas.

CLAUSULA 36a. Los miembros del Consejo de Administración de la Federación o los Comisionados de administrar las Secciones en su caso presidirán provisionalmente las Asambleas por el solo tiempo necesario para que las delegaciones concurrentes designen quien debe presindirla en definitiva. Si no están presentes ninguno de ellos la presidencia provisional corresponderá al Delegado cuyo apellido ocupe el primer lugar en orden alfabética.

CLAUSULA 37a. Cuando no se reunan a la primera convocatoria las Delegaciones indispensables señaladas en estas Bases para la celebración de Asamblea, se convocará por segunda vez y estas podrán celebrarse en este caso con el número de Delegados que concurran, a no ser que en la Orden del Día figure algún punto para el cual se requiera asistencia especial, en los términos de la Ley General de Sociedades Cooperativas, su Reglamento y estas Bases.

CLAUSULA 38a. Los Consejos de Administración y Vigilancia así como los Comisionados encargados de administrar las Secciones, están obligados a proporcionar cuantos datos y antecedentes les sean solicitados por los Delegados, para la discusión de los puntos consignados en la Orden del Día a que se sujetarán las Asambleas.

CLAUSULA 39a. Para ser miembro del Consejo de Administración se requiere:

- I. Ser mexicano por nacimiento.
- II. Ser miembro de alguna de las cooperativas federadas y tener la representación de la misma ante la Federación, de conformidad con las disposiciones de las presentes Bases.
- III. Haber observado buena conducta y cumplido con las comisiones que le hubiere conferido la Federación.

IV. Cancionar su manejo en los términos de estas Bases.

V. No haber resultado responsable de algún delito contra la propiedad o tener pendiente en su contra algún proceso por concepto semejante.

CIAUSULA 4la. Son facultades y obligaciones del Consejo de Administración, además de las que fije el Artículo 36 del Reglamento de la Ley Federal de Sociedades Cooperativas en lo aplicable, las siguientes:

I. Tener a disposición de los Delegados de las Cooperativas federadas, 20 días antes de la celebración de cada Asamblea General Ordinaria o Extraordinaria, todos los elementos de información y documentación relacionada con los puntos incluídos en la Orden del Día.

II. Practicar libremente todas las operaciones y celebrar los contratos que sean necesarios para el objeto de la Federación, hasta por la cantidad de \$ 200,000.00, consultando a la Asamblea General de la Federación, para operaciones mayores de la cantidad señalada.

III. Disponer para los gastos de la Administración de la Federación de conformidad con el presupuesto que de acuerdo con estas Bases apruebe la Asamblea General del 3% del importe total de las ventas de los productos de las Cooperativas Federadas.

IV. Nombrar un Gerente General, Sub-gerentes, representantes y empleados que fueren necesarios para la mejor marcha administrativa exigiendo la caución de sus manejos en los términos de estas Bases, así como el cumplimiento de sus obligaciones de acuerdo con los Reglamentos Interiores que la federación expida; en la inteligencia de que para la designación de Gerente General y de Sub-gerente se requerirá la aprobación de la Secretaría de la Economía Nacional.

V. Organizar el funcionamiento de las Secciones de la Federación y señalar los lugares donde estas deben tener el centro de sus actividades.

VI. Rendir a cada Cooperativa federada, por separado, cuenta de las operaciones que las mismas realicen en la Federación y y abrirles en igual forma cuenta corriente en la Institución bancaria que señalen de mutuo acuerdo para el manejo de sus fondos, siendo necesario la forma de la Sociedad Federada y de la Federación para el retiro de los mismos.

VII. Practicar visitas de inspección a las Cooperativas federadas a fin de ordenar su funcionamiento y comprobar que sus operaciones se efectúan por conducto de la Federación y ajustadas a las disposiciones dictadas por la misma.

CLAUSULA 42a. El Consejo de Administración tomará sus acuerdos por mayoría de votos, y en caso de empate el Presidente tendrá voto de calidad.

A las juntas del Consejo de Administración podrán asistir los miembros del Consejo de Vigilancia, pero sin voz ni voto. Los asuntos de trámite o de poca trascendencia los despacharán los miembros del propio Consejo según sus funciones y bajo su responsabilidad, debiendo dar cuenta del uso de dicha facultad en la primera reunión del Consejo.

CLAUSULA 43a. El Consejo de Vigilancia estará integrado por tres miembros propietarios e igual número de suplentes que desempeñarán los cargos de Presidente, Secretario y Vocal.

CLAUSULA 44a. El Consejo de Vigilancia ejercerá la supervisión de todas las actividades de la Federación y tendrá el derecho de voto en los términos del artículo 32 de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

CLAUSULA 45a. Los miembros del Consejo de Administración y Vigilancia serán electos en Asamblea General de la

Federación, por votación nominal, computándose los votos por Secciones, teniendo cada Sección tantos votos como Sociedades Cooperativas federadas la integren, el voto deberá precisarse el nombre de la persona por qui se vote y la Cooperativa que representa, así como el que deba desempeñar salvo el caso previsto por el Artículo 33 de la Ley General de Las Sociedades Cooperativas.

CLAUSULA 46a. Los miembros de los Consejos durarán en sus cargos dos años y no podrán ser reelectos hasta pasados dos años de su gestión.

CLAUSULA 47a. Los Consejos celebrarán juntas ordinarias cuando menos cada quince días.

CLAUSULA 48a. El miembro de cualquiera de los Consejos que falte injustificadamente a las juntas del que forma parte, por tres veces consecutivas se le considerará dimisivo de su cargo, lo cual se comunicará a la Cooperativa que represente, para que proceda a la elección del nuevo representante de conformidad con las disposiciones de estas bases. Una vez designado el nuevo representante se procederá a la reposición del cargo vacante.

CLAUSULA 49a. Caucionarán su manejo en la Federación en todo caso.

I. El Presidente del Consejo de Administración por la cantidad de \$ 5,000.00.

II. El Tesorero por igual cantidad.

III. El Gerente General por la cantidad de \$ 25,000.00.

IV. Los Agentes, empleados que fungan como Cajeros o cualquier otro miembro de la Federación que permanentemente tenga a su cargo el manejo de fondos o bienes, por las cantidades que les fije el Consejo de Administración en cada caso.

CLAUSULA 50a. La Contabilidad de la Federación se llevará en la forma que prescriba la Secretaría de la

Economía Nacional, de acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Fomento, o yendo previamente a la Federación.

CLAUSULA 51a. La Federación será la facultada para efectuar los productos de las Sociedades Federales ya sea para la exportación o para los mercados interiores. Queda estrictamente prohibido a las Cooperativas Federales llevar a cabo operaciones de esta índole fuera del control de la Federación. La falta de cumplimiento de esta disposición será motivo suficiente para que la Federación solicite de la Secretaría de la Economía Nacional la aplicación de las Sanciones correspondientes.

CLAUSULA 52a. Para ser Gerente General de la Federación se requiere llenar los siguientes requisitos:

I. Ser Mexicano.

II. Caucionar su manejo en los términos de las presentes Bases.

III. Tener experiencia y capacidad reconocida en los negocios relacionados con las actividades de la Federación.

IV. No haber resultado responsable de algún delito contra la propiedad o tener causa pendiente con la justicia por igual concepto.

V. Protestar cumplir las prescripciones contenidas en la Ley General de Sociedades Cooperativas, su Reglamento las presentes Bases y Reglamentos Interiores de la Federación.

CLAUSULA 53a. El Consejo de Administración delegará en el Gerente General las facultades y obligaciones.

I. Hacer cumplir las prescripciones de estas Bases y los acuerdos de la Asamblea General.

II. El uso de la firma social.

III. Celebrar de acuerdo con las atribuciones de estas Bases le confiere al Consejo de Administración los contratos que se relacionen con el objeto de la Federación.

IV. Representar la Federación ante las autoridades administrativas o judiciales o ante árbitros o arbitradores con el poder más amplio.

V. Designar uno o más comisionados que se encarguen de administrar las Secciones en que se encuentra dividida la Federación.

VI. Resolver provisoriamente de acuerdo con los Consejos de Administración o Vigilancia los casos no previstos en la Ley, Su Reglamento y las presentes Bases, si la resolución es urgente.

VII. Tener a la vista de los representantes de las cooperativas Federadas, los libros de Contabilidad, los Archivos de la Federación y demás datos relacionados con el funcionamiento de la misma.

VIII. Recibir o entregar bajo minucioso inventario los bienes, muebles de la Federación.

IX. Exigir garantía en los términos acordados por el Consejo de Administración, a los empleados que cuiden o administren intereses de la Federación y vigilar que se practiquen periódicamente cortes de caja.

X. Fijar que el numerario de la Federación se deposite en las instituciones de crédito correspondientes, así como que El Fondo de Reserva se deposite en el Banco Nacional Obrero de Fomento Industrial.

XI. Autorizar pagos de acuerdo con las disposiciones de las presentes Bases y Reglamentos Interiores de la Federación.

XII. Nombrar y remover por causa justificada a los sub-gerentes, Representantes y empleados de la Federación; aceptar las renunciaciones que presenten; conceder o negar las licencias que soliciten y fijarles sus facultades, obligaciones y remuneraciones en la inteligencia de que estos acuerdos deberán hacerse del conocimiento del Consejo de Administración, quien podrá modificarlos. Las modificaciones

nes surtirán sus efectos a partir de los ocho días siguientes a aquel en que el Consejo haya tomado el acuerdo, sin darles retroactividad.

XIII. Informar semestralmente a la Secretaría de la Economía Nacional la marcha de la Federación señalando las irregularidades que a su juicio deben ser corregidas.

CLAUSULA 54a. La Comisión de Conciliación y Arbitraje se integrará por tres miembros: Presidente, Secretario y Vocal. Los miembros de la Comisión serán electos por mayoría de votos en Asamblea General de la Federación, y durarán en sus funciones un año.

CLAUSULA 55a. Las dificultades que se susciten entre la Federación y las Sociedades Federadas, deberán ser sometidas, a petición de parte al estudio y dictamen de la Comisión de Conciliación y Arbitraje la que resolverá dentro de los diez días siguientes a aquel en que se le hubiere sometido el caso siendo sus resoluciones apelables ante la Asamblea General más próxima. La Cooperativa que plantee ante la Comisión de Conciliación y Arbitraje una queja deberá hacerla por escrito, acompañando a su instancia todas las pruebas que estime convenientes.

CAPÍTULO VI.

DE LOS RENDIMIENTOS.

CLAUSULA 56a. [Los rendimientos líquidos resultantes de las operaciones sociales se distribuirán en la forma siguiente:

- a). 10% Para el Fondo de Reserva.
- b). 5% Para incrementar el Capital Social, este porcentaje será acreditada a los obtenidos en el ejercicio social; y
- c). 85% Para repartirse entre las Cooperativas Federadas, de acuerdo con el monto de las operaciones que cada una haya realizado por conducto de la Federación.]

CAPITULO VII.
DE LA DISOLUCION DE LA FEDERACION.

CLAUSULA 57a. La Federación se disolverá:

I. Por que el número de Cooperativas federadas sea menor de dos.

II. Porque la Secretaría de la Economía Nacional al modificar la zona económica señalada haga imposible el funcionamiento legal de la Federación.

CLAUSULA 58a. Disuelta la Federación se pondrá en liquidación en los términos de los Artículos 47 a 45 de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

DISPOSICIONES GENERALES.

Cláusula 59a. La Federación tendrá en todo caso la vigilancia necesaria para que las Cooperativas federadas incrementen los fondos de previsión Social, para lo cual queda facultada para dictar las medidas necesarias, así como para que las mismas Sociedades los empleen dando el mayor beneficio posible a sus socios.

CLAUSULA 60a. La Federación se obliga a someter a la consideración previa de la Secretaría de la Economía Nacional todos los contratos de venta de los productos de las Cooperativas federadas que celebre.

CLAUSULA 61a. Estas Bases solo podrán ser modificadas por mayoría de votos en Asamblea General en la que estén representadas por lo menos las dos terceras partes de las Cooperativas Federadas.

CLAUSULA 62a. La Federación reconoce como zona económica para sus actividades la señalada por la Secretaría de la Economía Nacional, que comprende el territorio de los Estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y Zacatecas a reserva de que la propia Secretaría modifique el radio de actividad señalado de acuerdo con las

facultades que le concede la Ley.

CLAUSULA 63a. La Federación acepta la obligación que señala el Artículo 45 de la Ley General de Sociedades Cooperativas, de contribuir a la constitución del Fondo Nacional de Crédito Cooperativo en los términos del precepto mencionado.

CLAUSULA 64a. Los casos no previstos en estas Bases serán resueltos de conformidad con las prevenciones que la Ley General de Sociedades Cooperativas y su Reglamento señalan.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

[En las zonas áridas de Coahuila crece en forma espontánea la planta llamada lechuguilla que proporciona a los "talladores" la materia prima para obtener el ixtle. Con objeto de proteger a estos trabajadores, cuya condición socio-económica linda con la miseria, se pensó en crear cooperativas de producción, las cuales, en noviembre de 1940 se agruparon en el organismo denominado La Forestal, F. C. L., a la que legalmente se le dió categoría de federación de cooperativas, aunque en realidad dista mucho de serlo, pues la primera razón estriba en que muy difícilmente puede aceptarse que sea representativa real del trabajo cooperativo en los ejidos.]

No obstante lo que se diga en contrario, dicha federación sólo vino a substituir a los antiguos acaparadores de la fibra, y funciona como una empresa comercial cualquiera cuyo gerente es nombrado por designación presidencial.

[Como está previsto que la Forestal, F. C. L., no sea una empresa de lucro sino que tiene la obligación de reintegrar a los talladores el valor íntegro del ixtle que le entregan, se ha fijado a éste un precio inicialmente bajo (en la actualidad es de \$ 2.00 por kilo). Después de vender la fibra se abona al campesino lo que se llama "remanentes", o sea la diferencia entre los dos pesos que se le anticipan y el precio líquido de venta, descontados los gastos de operación. Con frecuencia estos remanentes no se entregan sino irregular o incompletamente, y a veces los trabajadores son defraudados en sus intereses, sin tener otra apelación que la huelga o morir de hambre.]

Teniendo en cuenta estas circunstancias se sugiere que se modifiquen los sistemas actuales de manejo de la

fibra, de manera que los diversos organismos e instituciones que medran con este producto, se fundan en uno sólo que sea realmente un organismo tutelar de los campesinos de las zonas desérticas, con las siguientes características:

a. Que no sea de lucro sino que tenga la obligación de entregar a los campesinos talladores todas las utilidades de su operación.

b. Que abarque todos los aspectos de la explotación de los productos del desierto: candelilla y fibras, desde la recolección en los ejidos, pasando por la industrialización, hasta su venta y exportación, si esta última procede

c. Que en su consejo de administración estén representados el Banco Nacional de Crédito Ejidal, los gobiernos de los Estados donde opere, y las respectivas ligas de comunidades agrarias.

d. Por medio de subsidios suficientemente fuertes, gravar la explotación de otros individuos o empresas que pudieran conceptuarse como competidores, a fin de que todos los productores del desierto sean manejados por este organismo tutelar, y pueda así controlar en forma efectiva los precios.

Se sugiere también la conveniencia de implantar la mecanización en el trabajo de la extracción del ixtle, establecer una clasificación nacional standard de la fibra, y estudiar y en su caso poner en obra métodos apropiados para industrializar los subproductos de la industria ixtlera, como fabricación de jabones, papel, etc., y mejorar las especies mediante el cultivo y cuidado de las de fibras de mayor longitud y resistencia.

BIBLIOGRAFIA.

Archivos de la Agencia de Agricultura en Coahuila. S.A.G.
1955-1957.

Garza, B. 1935. La Lechuguilla en Tamaulipas. Tesis
(no publicada). Esc. N. de Agricultura.

Johnston, Ivan M. 1943. Plantas de Coahuila, Este de
Chihuahua y Regiones Adyacentes de Zacatecas y
Durango. Jour. Arnold Arboretum, Vol. XXIV.
Trad. de R. Castro Estrada y R. Rodríguez D., Esc.
S. de Agricultura "Antonio Narro".

Martínez M. Plantas en México.

Reeves, R. G., and D. C. Bain. 1947. Flora of South
Central Texas. A. and M. College of Texas.

Secretaría de Economía. 1955. Tercer Censo Agrícola
Ganadero y Ejidal 1950 del Estado de Coahuila.
Direc. Gral. de Estadística, México.