

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
" ANTONIO NARRO "**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE  
COMERCIALIZACIÓN PARA LA FIBRA DE LECHUGUILLA  
(*Agave lechuguilla*) EN COAHUILA**

**Por:**

**RUBIO MAGDIEL ROBLERO VELASCO**

**T E S I S**

**Presentada como requisito parcial para  
Obtener el Título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

**Buenavista , Saltillo, Coahuila, México**

**Diciembre de 2007**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
" ANTONIO NARRO "**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE  
COMERCIALIZACIÓN PARA LA FIBRA DE LECHUGUILLA  
(*Agave lechuguilla*) EN COAHUILA**

**Por:**

**Rubio Magdiel Roblero Velasco**

**T E S I S**

**Que somete a consideración del H. Jurado Examinador  
como requisito parcial para obtener el Título de:**

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios  
Aprobada por:**

**PRESIDENTE DEL JURADO**

**SINODAL** Ing. Heriberto Martínez Lara **SINODAL**

M.C. Rolando Ramírez Segoviano

M.C. Esteban Orejón García

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

M.C. Tomás E. Alvarado Martínez

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Diciembre de 2007**

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A Dios**

*Gracias te doy a ti señor, por estar siempre conmigo en todos los momentos de vida, por iluminar y guiar mi camino a lo largo de mi existencia, por brindarme tu bendición y consuelo en los momentos en que yo lo necesitaba, por ayudarme a salir adelante durante mi carrera y sobre todo, por la gran oportunidad de cumplir un anhelo y hacer realidad mi sueño, por todo esto te doy gracias a ti señor.*

## **A nuestra Virgen de Guadalupe**

*A ti madre te doy las gracias por tu dulce compañía durante la estancia en mi carrera y en mi vida, por brindarme tu confianza y por que siempre me escuchaste cuando yo te lo pedía, gracias por darme la sabiduría y la motivación para seguir adelante, por esto y más te doy gracias madre mía.*

## **A mi Alma Terra Mater "UAAAN"**

*A ti querida Universidad por permitirme formar parte de ti y por las enseñanzas que me has brindado, por cobijarme todo este tiempo que permanecí en ti, por formarme un profesionalista, gracias escuela mía, siempre te llevare en mi corazón.*

***Al Ing. Heriberto Martínez Lara***

*Primeramente por formar parte de este trabajo de investigación, que gracias a su tiempo, dedicación y esfuerzo se pudo terminar satisfactoriamente. Gracias también por transmitirme sus grandes conocimientos y a la vez no solo por ser un profesor dedicado, sino también por ser un amigo de confianza fuera de clases y de mucha comprensión.*

***Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano***

*Por que a pesar de ser un profesor muy ocupado en sus actividades, destino parte de su tiempo para la formación de este presente trabajo de investigación, que gracias a sus consejos y motivaciones, así como su apoyo a partir de sus sugerencias al tema se culmino la investigación.*

***Al M.C. Esteban Orejón García***

*Por apoyarme en la formación y revisión de este documento, por sus múltiples consejos que me ayudaron a salir adelante, y por la gran amistad que me otorgó durante toda mi formación profesional.*

***Al Lic. Oscar Martínez Ramírez***

*Por su gran amistad, por toda la confianza que me brindo a lo largo de mi carrera, por estar siempre al pendiente del trabajo de investigación y por brindarme gran parte de sus conocimientos.*

**Al Dr. Luís Aguirre Villaseñor**

*Por haberme apoyado incondicionalmente, por sus sabios consejos que me brindo durante mi carrera, por ser una persona de mucho provecho y por transmitirme sus grandes conocimientos.*

**Al M.C. Rubén Morán Oñate y al M.C. Rubén Livas  
Hernández**

*Por contar siempre con su confianza de amigos, por todo su apoyo y consejos que me brindaron a lo largo de mi carrera profesional.*

**Al Ing. Luís Carlos Sánchez Ruiz y a su Esposa**

*Por darme parte de su valioso tiempo y por ayudarme a sacar adelante este trabajo al proporcionarme información con respecto al tema de investigación.*

**A todos mis Profesores de la Universidad**

*Por que gracias a ellos he adquirido grandes conocimientos y experiencias que me servirán para desempeñarme profesionalmente y por permitirme formar parte de ellos como alumno.*

**A todos mis Compañeros de Generación (2003-2007)**

*Luís, Joel, Gregorio, Víctor, Jesús J., Jerónimo, Jesús R., Ivonner, Esaú, Carlos, Alejandro, Gildardo, Higinio, Jorge, Vivana, Marisol, Verónica, Ángela, Sara, Elizabeth, Alejandra, Irene, Marleni, Elen, Margarita, a ellos y a los demás por compartir momentos de*

*alegría y por contar con su compañía formando parte de la universidad  
como grandes compañeros.*

***A todos mis Amigos***

*Luis Jesús, Joel, Roberto, Jiménez, julio, Ángel, J. Luís, Madain,  
Martín, Nelson, Aimer, Rigo, Rogelio, Polo, Agosto, Ezequiel, Sergio,  
Idalia, Cristian, Juan Carlos, Elvira, Lurdi, Simara, Elena, Julia,  
Yuliana, Marco, Gabriel, Eduardo, Horacio, Chun, Pedro, Ivan,  
Enrique, Roselin, Arimael, a todos ustedes por su gran amistad y  
confianza que me han dado durante mi carrera profesional.*

# **DEDICATORIAS**

## **A Mis Padres**

**Candido Roblero Aguilar y Candelaria Velasco Morales**

*Por formar gran parte de mi vida como un ejemplo a seguir en mi camino, por ser lo más valioso y queridos durante toda mi existencia, gracias a ustedes he logrado un gran sueño que nunca sabré como pagárselos, todo este trabajo se los dedico especialmente a ustedes por ser los grandes motores de la Familia Roblero Velasco, que gracias a sus grandes sacrificios, consejos y ánimos hoy he hecho realidad un anhelo, que sin ustedes nunca lo hubiera logrado. De todo corazón les agradezco el gran apoyo que me han brindado y nunca olviden que los quiero, que los amo y que siempre formaran parte de mi vida, por eso y más, que Dios nuestro señor me los bendiga siempre.*

## **A Mis Hermanos**

**Ing. Layner Roblero Velasco**

*Por ser un gran ejemplo de superación y motivación ha seguir, por reflejar siempre tus sabios consejos y experiencias de vida en todos los momentos que hemos pasado juntos, por estar siempre conmigo en los tiempos mas difíciles de mi vida y contar contigo durante mi estancia en la universidad, eres una gran persona, muy valiosa en la Familia y a quien admiro demasiado por todas las cosas buenas que has hecho; De todo corazón deseo que nuestro señor Dios te proteja y te bendiga hoy y siempre.*

### **Landy Yosely Roblero Velasco**

*A ti estimada hermanita por apoyarme moralmente y por formar parte de nuestra bonita Familia, por estar siempre conmigo y por que siempre has demostrado que eres única con tu gran inteligencia que tienes, por eso y mas, eres la admiración para todos nosotros, recuerda que siempre estarás en mi corazón formando parte de mi vida, nunca olvides que te quiero muchísimo, por todo esto que Dios nuestro señor te bendiga y te proteja siempre.*

### **Leticia Roblero Velasco**

*A ti hermanita linda, primeramente por ser la chiquita consentida de la Familia, por todo el amor y cariño que me has proporcionado como buenos hermanos, por ser la pequeña de la casa, a quien admiro demasiado por tu sencillez, tu sinceridad, tu inteligencia, créeme que eres lo máximo y que siempre tendrás mi apoyo como tu hermano mayor, te quiero mucho, nunca lo dudes, de todo corazón deseo que Dios nuestro señor te acompañe a donde quiera que vayas, que Dios te proteja y te bendiga siempre.*

### **A mi Cuñado Profesor Carlos**

*A ti cuñado primeramente por estar formando parte de nuestra bonita Familia, por tu gran amistad y confianza que has demostrado tenernos, por ser una persona muy buena onda y dedicada a tus actividades de bienestar, espero que nunca cambies y que sigas adelante, te deseo mucha suerte y que Dios te bendiga y te acompañe donde quiera que estés.*

### **A ti Yanet**

*Principalmente por todo tu cariño, comprensión y amor que me brindaste, por ser una persona de gran corazón y por apoyarme en los momentos difíciles en que yo te necesitaba, por contar siempre contigo y por aconsejarme a seguir un buen camino en mi vida, con todo mi corazón te lo agradezco y deseo que Dios te bendiga y alumbre por siempre tu camino.*

### **A Mis Apreciados Abuelitos**

#### **Martiniano Roblero (+) y Candelaria Aguilar**

*A ustedes abuelitos principalmente por todas y cada una de sus bendiciones que me dieron a lo largo de mi carrera, por todo su cariño y comprensión que fueron los que me alentaron a seguir adelante hasta cumplir mis objetivos y meta, por todos sus consejos y experiencias que me ofrecieron para lograr este gran anhelo, por todo esto les agradezco que Dios nuestro señor los bendiga siempre en donde quiera que se encuentren.*

#### **Fidelio Velasco y Antonia Morales**

*Por sus grandes y múltiples consejos que me han ayudado a sobresalir y a pasar a otra nueva etapa de mi vida, por contar siempre con su cariño y afecto, por todas sus bendiciones brindadas para seguir en el buen camino, por eso y mas, deseo que Dios nuestro señor me los cuide y los proteja hoy y siempre.*

### **A todos mis Tíos y Tías**

*Principalmente por contar con sus compañías formando parte de la Familia, por motivarme a seguir adelante en mi formación profesional, por compartir momentos de tristeza, alegría y sobre todo por su comprensión.*

### **A mis Padrinos y Madrinas**

*Por sus grandes consejos y motivaciones que me ofrecieron durante mi carrera, por contar con sus compañías y por su confianza que permitieron brindarme.*

### **A mis Primos y Primas**

*Por todos los momentos felices que en algún tiempo hemos pasado juntos, por contar con ustedes como parte de la Familia, sabiendo que la vida es solo una y por lo tanto hay que saberla vivir.*

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. Planteamiento del Problema.....	3
2. Justificación .....	4
3. Delimitación del estudio.....	5
4. Objetivo general .....	5
4.1 Objetivos específicos .....	6
5. Hipótesis.....	6
6. Variables .....	7
7. Metodología.....	8
CAPÍTULO I. EL CAMPESINO Y LA REGIÓN IXTLERA.....	10
1.1 El campesino ixtilero .....	10
1.2 Descripción de aspectos generales de la región ixtilera.....	11
1.2.1 Clima .....	14
1.2.2 Suelos .....	15
1.2.3 Uso del suelo .....	15
1.2.4 Recursos Hídricos.....	17
1.2.5 Flora .....	18
1.2.6 Fisiografía.....	19
1.2.7 Precipitación Pluvial.....	20
1.2.8 Fauna .....	21
1.3 Principales Actividades Económicas de la Región Ixtlera.....	21
CAPÍTULO II. LA LECHUGUILLA, RECOLECCIÓN, TALLADO, SECADO, BENEFICIO E INDUSTRIALIZACIÓN .....	23
2.1 Lechuguilla.....	23
2.1.1 Descripción botánica .....	24

2.1.2 Habitat.....	26
2.2 Recolección.....	27
2.3 Tallado.....	28
2.3.1 Tallado Manual.....	29
2.3.2 Tallado Mecánico.....	30
2.4 Secado.....	32
2.5 Empaque.....	32
2.6 Beneficio.....	33
2.7 Industrialización.....	35
CAPÍTULO III. LA COMERCIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA.....	39
3.1 Comercialización.....	39
3.1.1 Definición de la Microcomercialización.....	41
3.1.2 Definición de Macrocomercialización.....	41
3.2 Funciones de la comercialización.....	42
3.3 Utilidades de la comercialización.....	43
3.4 Canales de comercialización.....	44
3.5 Canales de distribución.....	44
3.6 Cadena de comercialización.....	45
3.7 Agentes de comercialización.....	45
3.8 La intermediación.....	46
3.8.1 Intermediario.....	47
3.9 Precio.....	48
3.10 Consumidor.....	49
3.11 La comercialización de la fibra de lechuguilla.....	50
CAPITULO IV. COMERCIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA EN EL ESTADO DE COAHUILA.....	52
4.1 Caracterización de los productores.....	53
4.2 Recursos productivos de los campesinos ixtleros.....	54
4.3 Actividades agropecuarias de los campesinos ixtleros.....	55
4.4 Actividades asalariadas de los campesinos ixtleros.....	57

4.5 Actividades de recolección de los campesinos ixtleros.....	58
4.6 Comercialización de la fibra de lechuguilla .....	66
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES .....	75
BIBLIOGRAFIA.....	76
ANEXOS.....	78

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Universo Ixtlero .....	13
Cuadro 2. Uso de la Tierra en el Universo Ixtlero.....	16
Cuadro 3. Población y Superficies del Universo Ixtlero por Zonas Fisiográficas ...	20
Cuadro 4. Rango de edades de los campesinos ixtleros encuestados .....	53
Cuadro 5. Escolaridad de los campesinos ixtleros encuestados .....	53
Cuadro 6. Tiene tierra el jefe de familia.....	54
Cuadro 7. Hectáreas laborales por productor .....	55
Cuadro 8. Productores según tipo de cultivo.....	56
Cuadro 9. Superficie por tipos de cultivo.....	56
Cuadro 10. Rendimientos según tipo de cultivo (ton/ha).....	56
Cuadro 11. Animales con los que cuentan .....	57
Cuadro 12. El jefe de familia es asalariado .....	57
Cuadro 13. Otros miembros de la familia que son asalariados.....	58
Cuadro 14. Especie forestales no maderables que recolectan .....	58
Cuadro 15. Producción anual de especies recolectadas.....	59
Cuadro 16. Años dedicado a la recolección y tallado de la fibra de lechuguilla .....	59
Cuadro 17. Resumen de años dedicados a la recolección y tallado de la fibra .....	59
Cuadro 18. Cada cuando recolecta la lechuguilla .....	60
Cuadro 19. Cuánta puya recolecta en promedio por viaje .....	60
Cuadro 20. Medio de transporte para el traslado de la puya.....	61
Cuadro 21. Cuánto tiempo dedica a la recolección por viaje.....	61
Cuadro 22. Distancia que recorre para recolectar la puya.....	62
Cuadro 23. Tipo de tallado de la lechuguilla.....	63
Cuadro 24. Resumen de tipo de tallado de la lechuguilla .....	63
Cuadro 25. Porcentaje que merma la puya .....	63
Cuadro 26. Producción en kg. promedio de fibra al mes.....	64

Cuadro 27. Porcentaje de contribución al ingreso familiar de las actividades seleccionadas .....	64
Cuadro 28. Ixtleros que pertenecen a alguna organización.....	65
Cuadro 29. Costos en que incurre por la recolección y tallado de la lechuguilla (\$) .....	65
Cuadro 30. Forma de comercialización de la fibra .....	66
Cuadro 31. A lo largo del año tiene diferentes compradores de la fibra.....	67
Cuadro 32. A lo largo del año vende su fibra en diferentes lugares.....	67
Cuadro 33. Cuanto le pagan por kilogramo de fibra.....	68
Cuadro 34. A lo largo del año cambia el precio de la fibra.....	68
Cuadro 35. Tiene algún problema para la venta de su fibra.....	69
Cuadro 36. Han analizado alguna estrategia de comercialización diferente de la que ahora utilizan .....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La Planta de Lechuguilla (Agave Lechuguilla) .....	25
Figura 2. Ixtlero y su utensilio denominado "huajaca" .....	28
Figura 3. El Tallado Manual.....	30
Figura 4. Procesamiento y el tallado con maquina.....	31
Figura 5. Formas de secado de la fibra.....	32
Figura 6. Forma de empaque para la venta de la fibra.....	33
Figura 7. Los Cares .....	36
Figura 8. Las Colas.....	36
Figura 9. Maraña .....	37
Figura 10. Principales productos derivados de la maraña .....	37

## INTRODUCCIÓN

La lechuguilla es una especie perteneciente al área semidesértica de la altiplanicie mexicana y se distribuye en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luís Potosí, Zacatecas y en menor proporción en los estados de Hidalgo, Oaxaca y México. En Estados Unidos se desarrolla en el sur de Nuevo México, oeste de Texas y sureste de Arizona<sup>1</sup>.

Desde el siglo pasado, la recolección y el tallado del ixtle de lechuguilla, ha jugado un papel importante en la sobrevivencia de los productores que habitan las regiones áridas y semiáridas del país, que debido a la baja producción en las cosechas agrícolas, a menudo se convierte en la única fuente de ingresos para los diferentes habitantes de esas zonas.

Para obtener la fibra de lechuguilla, aun se utilizan ciertos procedimientos rudimentarios, lo que hace de esta actividad un trabajo lento y agotador mayor a las ocho horas diarias; el campesino recorre grandes distancias para obtener la materia prima de este producto, donde en una ardua jornada de trabajo, apenas logra obtener de 4 a 5 kg. de fibra de lechuguilla, si embargo, es importante señalar que aquellos productores que han logrado mecanizar la extracción del ixtle de lechuguilla logran obtener mayores rendimiento. Los bajos rendimientos aunado a los bajos precios del producto, a generado pobreza en las regiones en que se realiza esta actividad, y más aún para aquellos productores que sus ingresos dependen mayormente de esta actividad, ya que no les permite ni por lo menos satisfacer los mínimos de bienestar social para ellos y sus familias<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/t2354s/t2354s0y.htm>

<sup>2</sup> Los mínimos de bienestar social se considera que al menos se deben de cubrir las necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud y educación.

Por lo anterior, en la presente investigación se analizan los canales existentes de comercialización, las formas de trabajo y niveles de producción, de tal manera que se generen los insumos necesarios para desarrollar algunas alternativas de cómo mejorar su situación productiva y económica; esto se hace partiendo de analizar la cadena productiva de la fibra de la lechuguilla, lo que implica conocer el proceso de recolección de la puya, el de obtención de la fibra y el de transformación en cares y colas; para su posterior venta en los mercados internacionales.

La presente investigación parte del supuesto de que la producción y la comercialización de la fibra de lechuguilla es una actividad forestal no maderable fundamental de los campesinos del semidesierto de la región sureste de Coahuila, quienes comercializan su producto mediante intermediarios, que pagan bajos precios por la fibra.

Así mismo, se analiza que mediante el beneficio directo de la fibra de lechuguilla, es posible generar alternativas de comercialización que mejoren las condiciones actuales de participación que tienen en el mercado los productores ixtleros, lo que disminuiría el mercado intermediarismo y redundaría en mayores ingresos y niveles de bienestar de sus familias.

La información manejada para la identificación de alternativas para la comercialización de la fibra, se obtuvo mediante un par de encuestas que fueron aplicadas en dos casos diferentes, la primera fue dirigida a los campesinos ixtleros de los distintos ejidos pertenecientes a los cuatro Municipios como son: Parras de la Fuente, Saltillo, Ramos Arizpe y General Cepeda. La segunda se aplicó a una empresa compradora de fibra.

El trabajo de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos; en el primero se hace una descripción y caracterización muy general de lo que significa ser un campesino ixtlero, en seguida se mencionan las principales características

de la región ixtlera donde se muestran aspectos como la ubicación geográfica y económica, es caracterizada también por su fisiográfica, así como la exposición e identificación de las principales actividades económicas que son desarrolladas en la región de estudio. En el segundo capítulo se refiere a la caracterización de la planta de lechuguilla a través de conocer el proceso de recolección y tallado de la fibra, de la misma manera se aborda el proceso de beneficio e industrialización del producto. En el tercer capítulo se exponen fundamentalmente las bases teóricas relacionadas con el concepto de comercialización. En el cuarto capítulo se abordan los resultados de la investigación que se llevó a cabo en el trabajo de campo, esto se hace partiendo de una identificación del productor ixtlero del sureste de Coahuila, y posteriormente se abordan aspectos como las formas y estrategias de cómo recolectan la lechuguilla y la forma como obtienen la fibra, así como conocer los distintos canales de comercialización que manejan. Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, además de la bibliografía y los anexos.

## **1. Planteamiento del Problema**

La producción y comercialización de la fibra de lechuguilla es una actividad productiva que se desarrolla desde hace mucho tiempo en los municipios del sureste de Coahuila y en la actualidad su desarrollo representa una de las mejores formas por las que el productor puede tener acceso a los medios de subsistencia. Uno de los principales problemas de los campesinos ixtleros es la comercialización de la fibra de lechuguilla, debido a la falta de conocimiento de mercados venden sus productos a las tiendas rurales de su misma comunidad, mecanismo que utilizan los compradores representados por las empresas que se encargan de beneficiar la fibra, como es el caso de Fibras Saltillo, por citar un ejemplo, pagándoles un precio por la fibra que no es suficiente para solventar todos sus gastos sino que nada más ha sido para su sobrevivencia.

De acuerdo a lo anterior, es necesario identificar mecanismos y apoyos que permitan que los campesinos ixtleros puedan acceder a un mayor ingreso por la venta de la fibra, para lo cual se tienen que revisar formas de organización social, canales alternativos de comercialización, disponibilidad de infraestructura, maquinaria y equipo.

## **2. Justificación**

El presente estudio se hace debido a que la lechuguilla es una de las especies que por generaciones ha sido fuente principal de ingresos para un gran número de familias campesinas en Coahuila. En las comunidades rurales el tallado de la fibra de la lechuguilla y la extracción de cera de candelilla son actividades siempre ligadas o complementadas con la agricultura temporalera o la ganadería extensiva de especies menores. Sin embargo, las condiciones de sequía por largos periodos originan también que, en muchos casos, la colecta de la lechuguilla sea la única actividad posible de desarrollarse.

Los campesinos ixtleros no tienen la oportunidad de comercializar directamente en el mercado mundial la fibra de lechuguilla lo que les hace perder la oportunidad de obtener mejores ingresos, a pesar de que son ellos los que realizan las tareas más difíciles (recolectar la puya y tallar la fibra), ya que las plantas beneficiadoras hacen mecánicamente un proceso de selección, cardado y corte de la fibra para la elaboración de cares y colas en los tamaños que demanda el mercado de consumo.

Existe poca información referida a la generación de estrategias tendientes a mejorar las condiciones económicas de los ixtleros de Coahuila, por lo que este tipo de estudios son de gran importancia, y más aún si se logran establecer estrategias prácticas y factibles tanto desde el punto de vista técnico como de mercado.

### **3. Delimitación del estudio**

#### **3.1 Geográfica**

La presente investigación se realiza en el estado de Coahuila, en particular de la región Sureste del Estado, que es donde se encuentra enclavada la región ixtlera de esta entidad. Los municipios que comprenden esta región son Parras de la Fuente, Saltillo, Ramos Arizpe, General Cepeda y Arteaga, aunque en este último municipio las actividades de recolección y tallado de la fibra de lechuguilla son menores, en los primeros cuatro el tallado de la lechuguilla representa un componente importante en el ingreso de los campesinos.

La investigación se enfoca esencialmente a la identificación de alternativas para la comercialización de la fibra de lechuguilla, para lo cual fue necesario identificar los principales procesos de producción y comercialización de la fibra, partiendo desde que el productor comienza con su traslado al campo para la recolección de la puya, la recolección misma, y pasando por el proceso del tallado de la fibra ya sea manual o mecánica, así como la comercialización de la misma. Las empresas que adquieren estas fibras las transforman en cares y colas que son vendidas en el mercado internacional para la fabricación de cepillos que son utilizados en la industria metal mecánica, principalmente.

#### **4. Objetivo general**

A partir de analizar la cadena productiva de la fibra de lechuguilla, el presente trabajo tiene como principal objetivo identificar canales alternativos para su comercialización, que le permita al productor ixtlero obtener mayores ingresos por la venta de su fibra.

#### **4.1 Objetivos específicos**

- ❖ Analizar la cadena productiva de la fibra de lechuguilla a partir de conocer lo siguiente:
  - ✓ El proceso de recolección de puya de lechuguilla
  - ✓ El proceso de tallado y obtención de fibra de lechuguilla
  - ✓ El proceso para la obtención de cares y colas
  - ✓ Principales canales de comercialización de la lechuguilla
- ❖ Conocer canales alternativos de comercialización de la fibra de lechuguilla en Coahuila.
- ❖ Determinar el canal más apropiado de comercialización de fibra de lechuguilla, que le permita al productor ixtlero obtener mejores ingresos por la venta de su fibra.

#### **5. Hipótesis**

La producción y comercialización de fibra de ixtle de lechuguilla es una actividad económica fundamental de los campesinos del semidesierto de Coahuila, quienes comercializan su producto mediante intermediarios, que pagan bajos precios por la fibra.

Mediante el beneficio directo de la fibra de lechuguilla, es posible generar alternativas de comercialización que mejoren las condiciones actuales de participación que tienen en el mercado los productores ixtleros, lo que disminuiría el mercado intermediarismo y redundaría en mayores ingresos y niveles de bienestar de sus familias.

## **6. Variables**

Productores ixtleros.

Se refiere a los grupos de campesinos que viven en regiones rurales donde muchos de ellos no tienen la disponibilidad de acudir a un trabajo asalariado, de manera que una de sus actividades esenciales que desarrollan para poder subsistir es la recolección y el tallado de la fibra de lechuguilla, para luego poder venderla a los acopiadores o intercambiarlo en la tienda rural, de tal manera que pueda mantener a su familia. La mayoría de los campesinos ixtleros se caracterizan por vivir en condiciones de pobreza y por que su dieta de consumo esta conformada fundamentalmente por maíz y frijol.

Recolección de lechuguilla.

Se define como la primera actividad que el productor ixtlero ejecuta, llevándose acabo el traslado al terreno lechuguillero, lugar donde se realiza la actividad de recolección de los cogollos en las diferentes plantaciones, de tal manera que llega un momento en el que el productor ixtlero completa su carga y que traslada a su centro de población para el tallado a maquina o si el tallado es manual regularmente este se realiza en el lugar de la recolección.

Tallado de la lechuguilla.

Se refiere principalmente a la segunda actividad que los productores ixtleros realizan una vez que ya han juntado y llevado el cogollo al lugar de tallanderia, el proceso de tallado de la fibra de lechuguilla por lo general se da mediante dos maneras; la primera se refiere al tallado de tipo manual y el segundo al tallado de tipo mecánico, siendo un proceso mediante el cual se utiliza una maquina especializada para ello.

Producción de Fibra de ixtle.

El ixtle se extrae de las hojas de la lechuguilla (pencas), es el producto de los cogollos que se emplea en la fabricación de los cepillos, brochas, tapetes, mecates, costales, tendedores y otros.

Precios.

Es la expresión de valor que tiene la fibra en términos monetarios que el comprador paga al campesino ixtlero.

Ingreso.

Se entiende como ingreso al valor monetario que recibe el productor ixtlero por la venta de su fibra de ixtle de lechuguilla y otras actividades económicas que conforman el ingreso familiar.

Canal de comercialización.

Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. Permite señalar también la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento del ixtle. Cada etapa del canal señala un cambio de propiedad del producto dentro del proceso de comercialización.

## **7. Metodología**

La metodología utilizada consistió principalmente en lo siguiente:

- ⇒ Se identificó a partir de un recorrido por 4 municipios de la región ixtlera, las localidades que mayor producción de ixtle tienen. Esta información fue complementada por el despacho Servicios Múltiples para el Desarrollo Agroempresarial, A.C. (SEMILLA) que también compra y beneficia fibra de lechuguilla.
- ⇒ Se procedió a la identificación y recopilación de información documental relacionada con el tema de investigación, para lo cual se hicieron revisiones

bibliográficas como es el caso de tesis, libros, artículos, páginas Web. Se consultó el proceso de recolección, tallado y beneficio de la fibra de lechuguilla.

- ⇒ Se diseñaron un par de encuestas para el acopio de información de campo, la primera dirigida a los campesinos ixtleros y la segunda a una empresa compradora de fibra. El diseño de la encuesta estuvo orientado a identificar los distintos canales de comercialización de la fibra.
- ⇒ Se aplicaron 40 encuestas a campesinos ixtleros de 9 comunidades de 4 municipios del sureste de Coahuila.
- ⇒ Se diseño en plataforma Excel una base de datos, donde se capturó la información consultada en campo, la cual se sistematizó en cuadros de salida para su interpretación y análisis.
- ⇒ Se procedió a la redacción del documento de tesis, contando con la revisión y colaboración del cuerpo de asesores.

# **CAPÍTULO I**

## **EL CAMPESINO Y LA REGIÓN IXTLERA**

La exposición de este primer capítulo se inicia con una descripción general de lo que representa ser campesino ixtlero, posteriormente se identifican las principales características de la región ixtlera donde se exponen aspectos como la ubicación geográfica y económica, posteriormente se caracteriza a la región por su fisiografía, así como también se identifica las principales actividades económicas que son desarrolladas en la región objeto de estudio.

### **1.1 El campesino ixtlero<sup>3</sup>**

El campesino ixtlero se caracteriza por ser una persona que habita en el medio rural de las zonas áridas y semiáridas del país, es de origen humilde y basa esencialmente su ingreso y en ocasiones su sobrevivencia a la recolección y tallado de la fibra de de lechuguilla, y por contar con escasas oportunidades para acceder a un trabajo asalariado y a actividades productivas estables.

Generalmente se identifican por tener una edad mayor a los 40 años, es decir, la gran mayoría son de edad adulta, además de que esta parte de la población ixtlera cuentan con bajos niveles de escolaridad, sobresaliendo las personas que cuentan únicamente con primaria incompleta, sus principales actividades de subsistencia son realizadas esencialmente bajo la mano de obra no calificada.

---

<sup>3</sup> El contenido de este capítulo se basa fundamentalmente en el Documento “Proyecto de Desarrollo Rural de las Comunidades Marginadas de las Áreas Ixtleras. Informe de Evaluación Ex-ante” elaborado por el FIDA (1990).

Viven en condiciones de pobreza, habitan en casas que son construidas con adobe, varas, maderas y palmas; sus actividades de trabajo primordialmente lo han sustentado en la recolección y procesamiento de la fibra de lechuguilla para luego venderlos a los acopiadores o intercambiarlos en las tiendas rurales por productos de primera necesidad, de tal manera que con ello puedan solventar las necesidades básicas de su hogar.

Por otro lado cabe destacar que su alimentación esta basada fundamentalmente en el consumo del frijol y el maíz. Debido al bajo o casi nulo acceso a alimentos nutritivos, las familias presentan un alto grado de desnutrición, trayendo como consecuencia algunas enfermedades.

Sus sistemas de producción se fundamentan en la producción de maíz y frijol de temporal (de seco), en la explotación extensiva de ganado menor como es el caso de las cabras y en la recolección y venta de fibras (lechuguilla) o de cera de candelilla. Temporalmente los campesinos trabajan como asalariados rurales y eventualmente urbanos. La producción del huerto familiar, de los animales menores (aves, etc.) o de otras actividades artesanales familiares, complementan los ingresos.

Los ingresos de los productores ixtleros están en función de las actividades que realizan, es decir, independientemente si lo hacen con el objetivo de vender o con el propósito de obtener por medio del intercambio otros alimentos para su consumo en el hogar, de tal manera que para ellos les representa un ingreso aún aquel que no se refleja en dinero, pero que al consumirlos con sus familias satisface sus necesidades básicas.

## **1.2 Descripción de aspectos generales de la región ixtlera**

La región ixtlera de México comprende principalmente a cinco estados productores que son San Luís Potosí, Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y

Zacatecas, con un potencial aproximado de 5,000 toneladas anuales, cubriendo una extensión aproximada de 135,000 kilómetros cuadrados. Son 36 municipios ixtleros los que reportan mayor actividad de tallado de lechuguilla. En el Estado de Coahuila existe una gran extensión que corresponde a la zona ixtlera de México y los municipios que presentan un lugar importante en la actividad del tallado de la lechuguilla son en grado de importancia Parras de la Fuente, Saltillo, Ramos Arizpe y General Cepeda.

La región ixtlera se define como una porción del territorio nacional en donde una de las actividades de subsistencia del campesinado es la recolección y tallado para la extracción de la fibra de lechuguilla, lo cual ha jugado un papel muy importante en las diferentes regiones ixtleras.

Las características geográficas y las condiciones del medio ambiente con que cuenta la región ixtlera del noreste del país, han condicionado que la vegetación, clima y suelo hayan permitido la producción y desarrollo de plantas no maderables, tal es el caso de la lechuguilla (*Agave lechuguilla*), donde tradicionalmente el hombre se ha dedicado a la recolección y explotación del "ixtle" (fibra dura natural), que le ha servido como un beneficio propio para fabricar ciertos objetos para su uso cotidiano o bien de la misma forma ha aprovechado la fibra como un medio de comercialización o intercambio de la misma dentro de la región, lo que le ha permitido generar ciertos ingresos que se reflejan en la subsistencia misma de la población.

La región ixtlera llamada así porque históricamente la población rural se ha dedicado a la recolección y explotación del ixtle de la lechuguilla y de la palma samandoca (*Yuca carnexosana*) integra gran parte del semidesierto mexicano. En ella residen 1,200 comunidades campesinas dispersas que agrupan 567,500 habitantes.

Desde el punto de vista de esta investigación, se ha definido que el área ixtlera corresponde a aquel territorio donde es explotada la fibra de lechuguilla.

Los principales centros urbanos comprendidos en la región son las ciudades de Saltillo, Matehuala y Tula. Muy cerca del límite noreste de la región, y a 120 km. de Saltillo, se encuentra la ciudad de Monterrey, que constituye actualmente el polo industrial manufacturero de mayor crecimiento de México.

El desarrollo de la industria manufacturera en Monterrey, así como más recientemente también en Saltillo, que en gran parte es una industria maquiladora orientada al mercado de EE.UU., a significado una gran expansión de estos centros urbanos durante la última década, y en forma paralela, de la demanda de empleo asalariado urbano, y del mercado interno de bienes de consumo.

Otro aspecto a destacarse es la proximidad de la frontera EE.UU. – México, a unos 300 Km. del norte de la región. Esta proximidad se manifiesta en oportunidades comerciales para los sectores empresariales y desde la óptica de los campesinos, la existencia de un mercado laboral dinámico. El empleo temporal y permanente en el norte del país, la emigración de los jóvenes, las remesas de dinero a las familias constituyen datos fundamentales en la ecuación social de la región ixtlera.

**Cuadro 1. Universo ixtlero**

Estado	Número de Municipios	Localidades		Localidades con cooperativas	Superficie	
		Nº	(%)		(1,000 ha)	(%)
Coahuila	5	312	26.2	201	1 595.5	26.7
Nuevo León	9	394	33.0	245	1 547.4	25.9
San Luís Potosí	13	273	22.9	180	1 756.5	29.4
Tamaulipas	5	118	9.9	84	596.2	10.0
Zacatecas	4	96	8.0	50	481.0	8.0
Universo Ixtlero	36	1 193	100.0	760	5 977.6	100.0

Fuente: Atlas estadístico

En el estado de Coahuila se expresa que cuenta básicamente con cinco municipios que pertenecen a la región ixtlera, de los cuales se subdivide en 312<sup>4</sup> localidades representando un 26.2% del total de la región ixtlera; se encuentra organizados en cooperativas al interior de los ejidos, abarcando una superficie de 1.59 millones de hectáreas lo que equivale a un 26.7% del total.

### **1.2.1 Clima**

En la región ixtlera los climas que prevalecen son los climas secos y semicálidos; solamente en las partes altas de la vertiente occidental de la Sierra Madre Oriental se da el clima subhúmedo semifrío que son caracterizados por temperaturas medias anuales entre 12 y 18 °C. Dicha sierra constituye una barrera orográfica y climática: al poniente se encuentran las zonas ixtleras semiáridas, y que pasan progresivamente al oeste a los desiertos de Chihuahua y norte de México. La disponibilidad de agua para la agricultura y para el consumo humano y de los animales, constituye la principal limitante para el desarrollo rural de la región ixtlera.

En la región Ixtlera de Coahuila prevalece el clima seco, árido y semicálido (y a veces templado). Este clima se caracteriza por temperaturas medias anuales que fluctúan entre los 18 y 22 °C y precipitaciones de 300 a 500 mm. Las temperaturas medias más altas se presentan en julio y son del orden de 25° a 26°C y las temperaturas medias más bajas se presentan en enero y varían entre 15° y 19°C. Las mínimas absolutas registradas descienden hasta 12°C bajo cero. La mayor incidencia de lluvias se presenta en septiembre con valores de 80 y 90 mm y los meses más secos son diciembre y enero con valores de 5 a 10 mm. Características importantes de las lluvias son su extrema variabilidad de un año a otro, la presencia de secas periódicas y la ocurrencia de un régimen torrencial de lluvias de corta duración que escurre rápidamente por los cauces, ocasionando problemas de erosión y sedimentación. Las heladas se presentan con una

---

<sup>4</sup> Este dato corresponde al año de 1990, no pudiendo localizar una estadística más reciente.

frecuencia de 0-20 días al año y las granizadas se presentan en los meses más cálidos con una frecuencia de 0-2 días al año.

El clima muy seco semicálido se caracteriza por una temperatura media anual de 18 a 22°C, con media máxima de 28 y 29°C que ocurre en diciembre y media mínima mensual de 13 y 14°C que ocurre en diciembre o enero. La precipitación anual es de 200 a 300 mm, con una máxima en septiembre de 50 y 60 mm y una mínima en marzo con menos de 5 mm. Las mismas características de heladas y granizadas son aplicables a esta zona.

### **1.2.2 Suelos**

El suelo predominante en la zona ixtilera es el semidesértico o sierosem que se caracteriza por su color café grisáceo, poca profundidad, de escasa materia orgánica y por contener acumulaciones de yeso y cal. Las pendientes son del 1 al 3%. Estos suelos son aptos para la agricultura si se les riega.

Otros tipos de suelos existentes son: (i) los suelos podzolicos o café forestales que se encuentran en regiones de topografía accidentada y asociados a formaciones vegetales arbóreas de la Sierra Madre Oriental; (ii) el suelo castaño que se caracteriza por su baja retención de agua y que ésta asociado a formaciones vegetales poco densas y de mínimo desarrollo.

Desde el punto de vista morfológico predominan los litosoles en un 45%, los xerosoles en un 22% y los tipos castañozem en un 27%.

### **1.2.3 Uso del suelo**

Las localidades del universo ixtilero se extienden en una superficie total de 6 millones de hectáreas. Comprende un 10% de tierras de uso agrícola (tierras laborables) y un 90% de tierras no agrícolas, mayormente consideradas como

pastos extensivos, los "agostaderos". La superficie laborable esta esencialmente constituida por tierras de agricultura de secano, llamadas tierras de temporal, que cubren el 92% de la superficie laborable. Las otras tierras laborables son consideradas como tierras de riego, ya sean regadas por escurrimientos de agua o por aguas subterráneas; comprenden 49 000 hectáreas. La distribución de las tierras por tipo de uso en los cinco Estados es dada a continuación:

**Cuadro 2. Uso de la Tierra en el Universo Ixtlero**

Estado	Superficie total		Promedio por localidad (ha.)	Superficie laborable		Promedio por localidad (ha)	Superficie (1,000 ha)		
	(1000 ha)	(%)		(1000 ha)	(%)		Temporal	Riego	Agostadero
Coahuila	1 595.5	26.7	5 117	90.2	14.4	289	82.5	7.7	1 506.3
Nuevo León	1 547.4	25.9	3 927	229.5	36.6	642	205.5	24.0	1 318.0
San Luís Potosí	1 756.5	29.4	6 434	191.0	30.5	700	187.2	3.8	1 565.5
Tamaulipas	596.2	10.0	5 052	65.5	10.5	557	56.3	9.1	530.7
Zacatecas	481.0	8.0	5 011	50.4	8.0	525	46.5	3.9	430.6
Universo Ixtlero	5 977.7	100.0	5 011	626.6	100.0	525	578.0	48.6	5 351.1

Fuente: Atlas Estadístico

Las tierras se distribuyen entre las localidades con grandes variaciones. Se observa así que la mitad de las localidades (52%) tiene una área total comprendida entre 2,500 y 10,000 ha, un promedio por localidad de 5,011 ha. Existe, sin embargo, más de un tercio de las localidades con menos de 2,500 ha. Al otro extremo, el 10% de las localidades tiene más de 10,000 ha. Se verifican también variaciones en la distribución de la superficie laborable entre las localidades; son numerosas las localidades con poca tierra laborable (47% de las localidades tiene menos de 250 ha), mientras que al otro lado, se encuentran 28% de las localidades con más de 500 ha de tierra laborable.

En el cuadro anterior se expresa que la superficie total ixtlera del estado de Coahuila es de aproximadamente 1.6 millones de ha representando un 26.7% del total del universo ixtlero, donde el promedio por localidad es de 5,117 ha, con una superficie laborable de 90 mil ha lo que representa un 14.4% del total de este tipo de tierra, mientras que el promedio de superficie por localidad es de 289 hectáreas; de la superficie laborable por localidad, en promedio la de temporal es de 82.5 ha y la riego de 7.7 ha, en tanto que la de agostadero es de 1,506.3 ha.

Los agostaderos de la región se ubican principalmente en las colinas y la parte restante en llanuras. El índice de agostadero promedio (dotación efectiva) en la zona es de 12.5 ha por unidad animal. Hay unanimidad en los trabajos científicos publicados y en las opiniones de los especialistas consultados, que el sobrepastoreo de los agostaderos, por encima de la capacidad de sustentación del recurso forrajero, ha provocado un deterioro sostenido de la calidad forrajera y el avance de la desertificación en grandes áreas de la región.

Entre las especies nativas forestales no maderables que se explotan con mayor intensidad, se encuentran la lechuguilla, la palma y la candelilla.

#### **1.2.4 Recursos Hídricos**

No obstante que la zona ixtlera se caracteriza precisamente por las carencias de agua en la mayor parte de su extensión, existe por una parte, una superficie apreciable para la recuperación de aguas de escurrimiento que podría abrirse al cultivo semi-regado, y por otra parte, recursos de agua subterránea que permiten el riego semi-intensivo de algunas áreas.

Los escurrimientos perennes se observan solamente en una estrecha franja que demarca la frontera este de la región ixtlera; son representados por los tramos superiores de varios subafluentes del Río Bravo (Salinas Pesquería) y del Río

Conchos (La Boquilla, Potos). Más al sur en las altas cuencas de los Ríos Tamesí y Tampayán, se desarrollan los tributarios de estos ríos.

En la mayor parte de la zona ixtlera, el sistema hidrográfico (cuencas cerradas) esta representado por un número elevado de arroyos de distinta amplitud, caracterizados por regimenes torrenciales: escurren durante algunos días en la temporada de lluvia y se pierden en los puntos bajos de las llanuras altiplanicies. Las escorrentías son más importantes en franjas de algunos kilómetros alrededor de las sierras (zonas fisiográficas II E y II B).<sup>5</sup>

En diversas regiones, las aguas subterráneas son explotadas intensamente, incluyendo aquellas que requieren las grandes ciudades de la región (por ejemplo Saltillo), llevando a establecer áreas de veda; en otras, hay mantos acuíferos subexplotados. La calidad de las aguas subterráneas es variable, existiendo todo un rango desde aguas consideradas "buenas", según estándares generalizados, a pozos con importantes problemas de salinidad. En general, no se contrasta en la región una preocupación por la calidad del agua subterránea por parte de los usuarios; este aspecto merecerá una atención especial durante la ejecución del proyecto.

### **1.2.5 Flora**

Se encuentran tres tipos de matorrales y bosques no maderables:

Matorral submontano. Lo constituyen árboles de 3 a 5 m de altura, que se encuentran en pequeñas porciones del sur de la región de Coahuila y en los municipios de Guadalcazar y Ciudad del Maíz, en San Luís Potosí.

Matorral desértico. Constituido por especies arbustivas y subarbustivas de hojas alargadas y agrupadas en forma de rosetas. Se les localiza en los límites del

---

<sup>5</sup> FIDA (1990), Proyecto de Desarrollo Rural de las Comunidades Marginadas de las Áreas Ixtleras. Informe de Evaluación Ex-ante, Roma. Pág. 21.

Estado de Nuevo León con el municipio de Ramos Arizpe. En San Luís Potosí es común en los municipios de Catedral, Catorce, Matehuala, Villa de Guadalupe y Guadalcazar.

Matorral desértico micrófilo. Esta representado por especies arbustivas con hojas o foléolos pequeños del Altiplano Mexicano. Este matorral es predominante en casi toda la región de Coahuila.

En la vertiente occidental de la Sierra Madre Oriental, existe una subregión de clima templado y mayor precipitación que la predominante en el área ixtlera, que permitió el desarrollo de un bosque de coníferas, con árboles maderables (Pino piñonero, *P. Rudis*, *P. pseudostrobus*).

### **1.2.6 Fisiografía**

La región ixtlera del noreste del país comprende tres provincias fisiográficas que determinan grandes sistemas ecológicos, donde la primera de ellas es la provincia de las Sierras y Llanuras del Norte (I), la segunda es la Sierra Madre Oriental (II), y por último la tercera la de la Mesa Central (III). De la misma manera estas tres provincias están subdivididas en nueve subprovincias fisiográficas.

Si consideramos la disponibilidad de agua, el sesgo mas importante es la barrera orográfica contra los vientos húmedos del Golfo de México, constituida por la gran Sierra Plegada con montañas de más de 3,000 m.s.n.m, esta subprovincia se beneficia por su altura y las condiciones de clima semifrío y subhúmedo. Hacia el poniente de la gran Sierra Plegada, la mayor parte de la zona ixtlera presenta climas secos y escasez de aguas superficiales y subterráneas.

De estas nueve subprovincias, como se aprecia a continuación, cuatro son importantes en términos de población y de superficie, destacándose la

subprovincia 11-F, que incluye la mitad de la población y el 39% de la superficie de la región ixtlera.

**Cuadro 3. Población y Superficies del Universo Ixtlero por Zonas Fisiográficas**

Subprovincia	Municipios	Población total (%)	Superficie Total (%)
I-A Laguna Mayran	Parras y Gra.Cepeda	1.3	2.6
II-A Sierra Paila	Ramos Arizpe		
II-B Pliegues Saltillo-Parras *	Ramos Arizpe Centro Parras y G.C.N. Saltillo	13.5	16.3
II-C Sierras, Llanuras Coahuilenses	Mina		
II-D Sierras transversales	Parras, Melchor Ocampo, C. del Oro, Mazapil.	10.6	18.5
II-E Sierra Plegada	Arteaga, Rayones, Aramberri, Iturbe, Bustamante, Miquihuana, Jaumave	18.6	15.6
II-F Sierras y Llanuras occidentales	Galeana, vaneg. Cedral, Catorce	49.2	39.1
III-A Sierras y Llanuras de Aldama y Rivera	S. Mazapil	6.8	7.9
III-B Llanos y Sierras Potosí, Zacatecas	Charcas Venado		
Universo Ixtlero		100.0	100.0

(\*) Esta zona abarca el 90% de la población y de las superficies del subgrupo II-A, II-B, II-C.  
Fuente: Extrapolación en base a los datos del Atlas Estadístico

### **1.2.7 Precipitación Pluvial**

Las lluvias son de régimen "tropical", caen principalmente en verano (55 a 60%) y en menor medida en los meses de otoño e invierno (20%). Las medias anuales varían de menos de 200 a más de 800 mm. El comportamiento de las lluvias es bastante errático. Fluctuando mucho de un año a otro, lo cual torna difícil para el campesino la toma de decisiones, ocasionando la pérdida de la cosecha frecuentemente. Para el caso de la región ixtlera de Coahuila la precipitación promedio anual es de 350 mm.

### **1.2.8 Fauna**

La fauna de esta región se encuentra caracterizada por la existencia de animales propios de habitats de matorrales desérticos como es el caso de los pequeños mamíferos como la liebre de cola negra, ardillas de tierra, tlacuache, zorrillo, zorra gris, rata canguro, la rata megueyera, coyotes; y algunas aves como la paloma de alas blancas, codornices escamosas, huilota; existen también venados cola blanca en las partes más pronunciadas del terreno de la región como son las sierras y llanuras.

### **1.3 Principales Actividades Económicas de la Región Ixtlera.**

Las principales actividades económicas que destacan dentro de la región ixtlera son la producción de maíz y frijol, siendo el sustento básico alimenticio para las familias de la región, así como también la producción de cabras, bovinos, aves y la recolección de productos forestales no maderables como el caso de la lechuguilla, donde esta última actividad ha recobrado gran importancia en los últimos años debido a que un gran número de familias que habitan en los diferentes lugares de la región no tienen un trabajo estable, por tal motivo existe la necesidad de recolección y producción de fibra de lechuguilla, posteriormente la venden o la intercambian en las tiendas rurales consiguiendo con ello un ingreso mínimo para solventar a sus familias.

En la región ixtlera la recolección y tallado de la fibra de lechuguilla, recolección del orégano o recolección y extracción de la cera de candelilla, componen una actividad fundamental en la estrategia de supervivencia del agricultor mas pobre. Constituyen actividades de "caja"; es decir, se cobran día a día; se vende toda la producción regularmente a un precio fijo, etc. Es una actividad que permite complementar los días sin trabajo intercalados en el ciclo agrícola. Como el ingreso por jornada es muy reducido, cuando el campesino dispone de una alternativa más favorable abandona el tallado.

Es importante destacar que esta actividad ha constituido una alternativa de los campesinos de la región para generar un ingreso complementario para la familia ya que con el desempeño de esa actividad los productores ixtleros mantienen asegurado su alimentación al momento de entregar la fibra producida y recibir a cambio un valor expresado en moneda o en especie, como el caso de intercambiarlo por artículos de primera necesidad.

## **CAPÍTULO II**

### **LA LECHUGUILLA, RECOLECCIÓN, TALLADO, SECADO, BENEFICIO E INDUSTRIALIZACIÓN**

La lechuguilla (agave lechuguilla) es una planta forestal no maderable que desde hace mucho tiempo ha sido y sigue siendo una alternativa más de sobrevivencia familiar, donde los campesinos que generalmente habitan en la región ixtlera de Coahuila se han dedicado básicamente al proceso de recolección y tallado de la fibra por lo que les ha servido como una opción para generar ingresos, de forma que este beneficio se ha prolongado a satisfacer esencialmente sus necesidades fisiológicas como el caso de la alimentación en sus familias.

El propósito de este segundo capítulo es conocer las principales características que distinguen a la planta de lechuguilla respecto de otras de la misma especie, conociendo su descripción botánica, su hábitat, así como conocer su proceso de recolección, formas de tallado y secado de la fibra, de igual manera se describe el proceso de beneficio e industrialización del producto.

#### **2.1 Lechuguilla**

Significa "pequeña lechuga" fue clasificada en el año de 1859 por Torr y Bound<sup>6</sup> llamándola Agave Lechuguilla; siendo una especie nativa del noreste de México y sureste de los Estados Unidos de Norteamérica; especie endémica del desierto chihuahuense. Es una planta fibrosa, rústica, resistente a prolongados periodos de sequía; crece en suelos arcillosos pero más en suelos rocosos y cálizos. Las raíces de la lechuguilla son largas, fibrosas, delgadas; Las hojas son

---

<sup>6</sup> García de Fuentes, Ana, Las Fibras Duras, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. México 1984, Pág. 68.

fuertes y rígidas, con puntas endurecidas y muy afiladas que fácilmente pueden penetrar la ropa e inclusive la piel. El agua almacenada en esta planta es rica en sales y minerales, sin embargo la planta en sí misma es venenosa para el ganado, cabras y ovejas.

La planta florece una sola vez antes de morir, donde se manifiesta que su reproducción es por medio de hijuelos. La propagación de la planta queda asegurada por los hijuelos que nacen alrededor de la planta madre adulta, las cuales nacen en mayor cantidad a medida que se explota la planta.

Lechuguilla (Agave lechuguilla). Esta planta produce fibra. Desde hace dos siglos, la recolección y el tallado del ixtle de lechuguilla ha constituido uno de los pilares en la economía de millares de campesinos de la región desértica del Norte del México. Como en la mayoría de las actividades del campo, el productor de esta fibra no obtiene el precio justo, llevándose los intermediarios las ganancias importantes.

### ***2.1.1 Descripción botánica***

La lechuguilla tiene el aspecto de un pequeño maguey, cuyas hojas alcanzan una longitud que varía de 0.20 a 0.50 m, de acuerdo a la región. Las raíces son largas, fibrosas y delgadas; las hojas nacen del centro del tronco (caudex) o más bien dicho, del cuello de la raíz, que en estas plantas forman un amole, a partir del cual nacen las hojas en forma verticilada, que dan el aspecto de una roseta; la forma que adoptan las hojas es la lanceolada y, por lo general encorvadas hacia el centro de la planta o hacia su lado extremo; presentan un ensanchamiento basal comúnmente llamado "concha" ; las hojas terminan en un mucrón bastante duro y agudo, de color moreno, de 30 a 40 mm; los bordes de las hojas están protegidos por una serie de espinas ganchudas de color gris o café vueltas hacia la base de la hoja (lo cual no permite que el corte se verifique a mano); estas se representan a intervalos de 20 a 40 mm, con una longitud de 3

a 7 mm; la longitud de las hojas separadas de la planta, es de 20 a 50 cm. y de 4 a 6 cm. De ancho.<sup>7</sup>

**Figura 1. La Planta de Lechuguilla  
(Agave Lechuguilla)**



Fuente: Foto tomada durante el recorrido de campo

Las hojas en su tierna edad, forman un conjunto homogéneo más o menos del mismo tamaño, dado que unas recubren a otras y las más viejas a las más tiernas, hasta formar un cono apretado. A este conjunto de hojas es a lo que comúnmente se le denomina "cogollo" que es, por sus características, la parte que preferentemente se explota en las zonas productoras, para obtener la fibra de mejor calidad.

Dentro del "cogollo" se desarrolla el escapo floral, a veces vulgarmente llamado "quioté" o "garrocha", que llega a alcanzar una altura de 3 m.

La lechuguilla florece una sola vez; las flores se producen de dos en dos y son protegidos por vigorosas brácteas; estas y la flores son de color verde

---

<sup>7</sup> De la Cruz Campa José Ángel, Medina Torres Jorge Galo, La lechuguilla (Agave lechuguilla), Recursos Naturales del Semidesierto, Serie: Plantas desérticas y el Hombre, DIF, Coahuila, septiembre (1983), pág. 8

amarillo, con matiz rojizo y constan de un perianto (perigonio corolino) de seis piezas, seis estambres y un ovario ínfero y trilocular.

El fruto es una cápsula café o negra que crece de 1.5 a 2.5 cm. De longitud, por 1.2 a 1.5 cm. de diámetro; oblonga, a menudo cilíndrica a obtuso-triangular, con tres cámaras.

Las semillas son numerosas, planas y brillantes, y aunque son viables, la planta se produce en forma natural de manera asexual, por medio de hijuelos que brotan del pie de la planta. La propagación por semilla solo se logra de manera artificial, fuera del campo y bajo cuidados de vivero. Una vez que la lechuguilla florece y se ha manifestado su reproducción por hijuelos, la planta madre muere.

### **2.1.2 Habitat**

La lechuguilla prospera en suelos de ladera de origen aluvial, profundos, pedregosos y aun en figuras entre rocas, que tengan como condición primordial el estar bien drenadas: el matorral crasirosulifolio espinoso, del cual la lechuguilla forma parte, se encuentra cubriendo lomeríos y serranías calizas, aunque también vegeta en areniscas y planicies consuelos de textura arenosa, o areno-arcillosa.

Las precipitaciones en las zonas donde se localiza la lechuguilla, varían de 150 a 400 mm anuales. La planta puede resistir sequías de varios años. Respecto a la temperatura media anual, esta puede variar de de 19 a 25 C. La lechuguilla se produce a una altitud comprendida entre los 500-2500 msnm. Se ha observado que las plantas que crecen en lugares con mayor o con menor altitud producen una fibra de calidad inferior, pues resulta muy delgada o poco resistente.

## 2.2 Recolección

Los recolectores de lechuguilla producto con el que se obtiene fibra en estados como Coahuila cada vez tienen que caminar distancias más lejanas para encontrar esta materia prima, que obtienen luego de prolongadas jornadas de trabajo y por las que reciben un pago muy bajo.

El proceso de recolección y obtención de la fibra de lechuguilla se comienza con el traslado del campesino tallador a las poblaciones naturales de lechuguilla, las cuales generalmente se encuentran a varios kilómetros de distancia del lugar donde el campesino habita. Esta distancia depende de lo agotado que se encuentra el recurso en los alrededores del poblado y varía desde 1 hasta 15 ó más kilómetros, por lo que el tallador ocupa gran parte de su tiempo tan solo para trasladarse al lugar de recolección de los cogollos; para lo cual utiliza una herramienta rudimentaria llamada cogollera que consiste en un agarrocha de madera de 1 a 1.5 m. de longitud; en uno de sus extremos se le coloca una argolla metálica, misma que se inserta al cogollo de la lechuguilla y mediante un ligero movimiento se desprende de la planta.

Los cogollos que recolecta el campesino los deposita en un utensilio denominado "huajaca" que por lo general lo cuelga a su espalda o a los costados del cuerpo de un burro para transportarlos a la tallandería. Dicha huajaca consiste en una bolsa tejida con cordón de fibra de lechuguilla conformada por un marco fabricado con ramas flexibles de mezquite.

**Figura 2. Ixtlero y su utensilio denominado "huajaca"**



Fuente: Fotos tomadas en los ejidos Noria de la Sabina y Noria de las Ánimas

### **2.3 Tallado**

Son dos los métodos de cómo realizar el tallado para la obtención de la fibra de lechuguilla, la primera es la recolección propia de los cogollos y tallado posterior de los mismos, en forma manual y el segundo es mediante la explotación de fibra de los cogollos con talladoras mecánicas que operan con energía eléctrica.

El tallado manual es una de las formas como se puede extraer la fibra del cogollo, solo se aprovecha la parte central de la roseta, las ventajas de éste método es que la calidad de la fibra es mejor, según los argumentos que dan las fabricas procesadoras de ixtle, por lo que el precio es mejor pagado, sin embargo, se puede decir también que la principal desventaja de esta forma de tallar es que el esfuerzo físico y tiempo que se le aplica en la extracción del ixtle es mucho mas agotador.

El tallado mecánico es el método que hoy en día es el más utilizado, requiriéndose de una maquina diseñada para dicho propósito. Algunas maquinas son proporcionadas por las propias fabricas que se encargan de comprar la fibra,

esto lo hacen con el propósito de que todo campesino ixtlero que tenga esa maquina en uso venda únicamente su producción de fibra a la empresa dueña de la maquina, cabe señalar que esta situación es una de las principales estrategias de las fabricas demandantes de la fibra; por otro lado la ventaja de este tipo de tallado es que se le invierte menos tiempo y menor esfuerzo; pero la desventaja es que la fibra resultante es de menor calidad debido a que presenta celulosa después de haberse pasado por la maquina, por lo que se ha requerido que la fabrica le de un tratamiento especial para eliminarse. Al mismo tiempo sabemos que si la calidad es más baja por lo tanto presentara precios más bajos en comparación con el otro tipo de tallado.

### ***2.3.1 Tallado Manual***

Una vez que se tiene los cogollos recolectados sobre la huajaca se procede a realizar el tallado, si ya se tiene seleccionado el lugar, se articula el tallador al tronco de un árbol o arbusto lo suficientemente grueso, para que este firmemente clavado en el suelo por medio de una estaca; una vez que el ixtlero se encuentra convenientemente instalado, comienza la operación del tallado que consiste en separar la fibra de la parte carnosa o parénquima de la hoja.

Para trabajar los cogollos separa de ellos las pencas mayores, despreciando las del centro que son las de menor tamaño. Para tallar las hojas se utiliza el tallador, que es un cuchillo largo de filo romo, con el cual presiona las hojas por tallar contra un pedazo de madera llamado banco. A fin de lograr tirar la penca completa a través del tallador y el banco, el campesino se auxilia de un tercer instrumento llamado bolillo, que no es mas que un pequeño palo en donde toma la penca por tallar para ejercer mayor presión sobre ella y así, por medio de tirones de la penca u hoja en dirección al cuerpo del tallador, el cual se encuentra sentado separando el tejido parenquimatoso, la parte de la pulpa y el agua de que esta constituida la hoja y mediante varios movimientos va quedando solamente la fibra.

Cuando ha realizado esta operación en unas seis u ocho pencas, las junta, colocando sus fibras en un solo manojo, enreda estas fibras en el bolillo y los sostiene firmemente en su mano izquierda, para ir tallando una por una todas las partes troncales de la penca. La fibra tallada se lleva a la casa del tallador, o se deja en el mismo lugar donde la extrae. Se extiende en capas muy delgadas para secarla al sol, hasta que se considere que esta completamente seca para su venta.

Esta es una alternativa del campesino de realizar su trabajo en pleno terreno lechuguillero alejado de su hogar, cuando la distancia de recolección es grande y muy alejada, pero también existe la alternativa de recolectar los cogollos y regresar a desarrollar la actividad de tallador en su casa.

**Figura 3. El Tallado Manual**



Fuente: Fotos tomadas en los ejidos Noria de las Ánimas y Noria de la Sabina

### **2.3.2 Tallado Mecánico**

Para el tallado mecánico de la lechuguilla, el campesino tiene que trasladar los cogollos al lugar donde esta instalada la maquina, por lo que uno o dos días acude al campo lechuguillero a recolectar cogollos, los que posteriormente transporta con la ayuda de uno o varios burros. Existen casos en el que los

lechuguilleros transportan los cogollos en carretas estiradas por burros o yunta de bueyes, y en algunos otros, cuentan con algún vehículo (camioneta), o excepcionalmente pagan flete entre varios campesinos para transportar el cogollo.

La maquina que se utiliza para tallar fue diseñada por un campesino mexicano y fabricada en los talleres de “La Forestal, F.C.L.”. Dicha maquina consiste en un cilindro de madera de mezquite de 20 cm. de longitud, rodeado por hileras de clavos chatos que sobresalen del rodillo, separados entre ellos 3 cm. Este cilindro esta montado horizontalmente sobre un armazón metálico y cubierto por una caja de madera, con una abertura horizontal en la parte frontal inferior de la maquina, y de la misma longitud del rodillo. Por esta abertura se introducen los cogollos longitudinalmente de uno en uno y sin soltarlos, primero de un extremo y luego del otro, mientras que el rodillo gira impulsado por una banda accionada por un motor eléctrico o de gasolina, colocado en la parte baja lateral del armazón de metal.

Al raspar el cogollo con los clavos, estos lo limpian dejando solamente la fibra que es estirada desde afuera por el tallador, mientras que el “guiche” o residuo del tallado cae por abajo de la maquina.

**Figura 4. Procesamiento y el tallado con maquina**



Fuente: fotos tomadas en el ejido el Pilar de Richardson

## 2.4 Secado

Esta actividad es realizada cuando ya ha sido extraída la fibra de los cogollos, lo que indica que la fibra tallada se lleva a la casa del tallador, o se deja en el mismo lugar donde la extrae. Primero se busca un lugar seco y limpio, es decir, un lugar adecuado donde nadie pueda pisarla en ningún momento durante el tiempo que este secándose, luego se extiende en capas muy delgadas para secarla al sol, hasta que se considere que está completamente seca para su venta.

**Figura 5. Formas de secado de la fibra**



Fuente: Fotos tomadas en los ejidos el Pilar de Richardson y Noria de las Ánimas

## 2.5 Empaque

Una vez que la fibra esta completamente seca, el campesino ixtlero comienza con su actividad de empaqueo lo cual consiste en la agrupación de una cantidad aproximada de 5 kg. por empaque, posteriormente se le hace un amarre ubicándose en la parte central del manojito y al mismo tiempo ir apretándola de tal forma que la fibra quede muy bien compactada y así proporcionar un fácil manejo para el tallador de manera que pueda ser trasladada a los acopiadores o a la tienda rural.

En el siguiente caso cuando la fibra ya esta almacenada en la tienda rural o con los mismos campesinos ixtleros, pero ahora ya se trata de mas de 8 kilogramos por manojo, se sigue el mismo proceso de empaque, únicamente lo que cambia es en el amarrado que por lo general para poder trasladarlo es mas costoso por ser de mayor volumen, en la figura siguiente se muestra como se le dan tres amarres, ubicándose el primero en la parte central del manojo, luego siguen los otros dos amarres ubicándose una en cada una de las orillas del manojo hasta que llegue el momento de que quede bien compactada.

**Figura 6. Forma de empaque para la venta de la fibra**



Fuente: Fotos tomadas en el ejido Noria de la Sabina y en el almacén de un comprador

## **2.6 Beneficio**

El sistema mecánico industrial que se aplica en las plantas de beneficio del ixtle de lechuguilla, en lo general corresponde a los mismos principios y por lo tanto, se siguen pasos idénticos. La variante que en algunos casos se aprecia, obedece a la disposición del tren de procesamiento que difiere por la disponibilidad de espacio, colocación de las instalaciones hidráulicas y eléctricas, así como a la antigüedad de la maquinaria y equipo.

De manera esquemática, a continuación se señala el proceso que se sigue para el beneficio de esta fibra.

1.- Selección. La fibra se selecciona en los centros para este fin, se separa de acuerdo con las medidas inscritas, que deben corresponder a los pedidos por satisfacer.

2.- Precardado. En esta etapa se inicia la separación y peinado de los filamentos de las fibras; se limpian las impurezas y se emparejan los troncos.

3.- Corte. En esta área, por medio de cortadores circulares, se determina el tamaño adecuado para la continuación del proceso.

4.- Mezclado. Se continúa el proceso de separación de las fibras a la vez que se combinan, para obtener un producto uniforme en tamaño y color natural.

5.- Amarre y embudado. En este departamento se hace la separación de los cares y colas. Los cares se embudan en envases de papel; las colas se amarran por un extremo.

6.- Guillotina.- los trabajadores responsables de esta función toman en cuenta las medidas solicitadas por el cliente para que, conforme a éstas, se procese el volumen requerido.

7.- Empaque.- en esta etapa del proceso, la producción esta lista para el mercado. Los cares se empacan en cajas de 25kg. y las colas en bultos de 50kg.

8.- Marcaje.- para su identificación y para evitar equivocaciones, se marca cada bulto o caja con la medida del producto y la cantidad de los kilogramos al momento de envasar.

9.- Maraña.- este subproducto pasa por el "picker", e inmediatamente después se almacena en bultos de 150Kg. por paca.

Cabe destacar que en el mercado nacional la fibra se comercializa principalmente en su estado natural, y en los productos terminados de ixtle. En el exterior se comercializa fundamentalmente, los cares y las colas. La fibra de lechuguilla, debido a sus características físico-químicas, tiene amplia aceptación en el mercado internacional.

En Europa, son 19 los países que regularmente compran cares y colas. Sobresalen por los volúmenes que demandan: Alemania occidental, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Rusia, y Suecia. En África y Oceanía, destacan por las cantidades que adquieren: Sudáfrica, Marruecos y Australia. En el Continente Asiático, los países que compran mayor cantidad son Japón y la India.<sup>8</sup>

## **2.7 Industrialización**

En las fábricas procesadoras de ixtle de lechuguilla se producen artículos derivados del mismo ixtle de la puya de lechuguilla. Los productos de mayor valor que se elaboran a partir de la fibra son llamados cares, colas PQ y HT, tanto en estado natural como de colores.

Los cares son productos terminados cuya fibra se procesa durante 45 minutos, mezclando puntas y troncos en forma contraria, a fin de obtener uniformidad de colores y texturas.

---

<sup>8</sup> La Forestal, F.C.L., Memoria de Actividades 1979-1982. México 1982.

**Figura 7. Los Cares**



Fuente: Fotos tomadas en la empresa (SEMILLA)

En las colas PQ y HT, la fibra se mezcla y peina en un mismo sentido. Diferenciándose por el tiempo de peinado y mezclado de 35 minutos para la primera y 12 a 15 minutos para la segunda.

**Figura 8. Las Colas**



Fuente: Foto tomada en la empresa (SEMILLA)

De la obtención de los cares y colas, resulta el subproducto denominado maraña.

**Figura 9. Maraña**



Fuente: Foto tomada en la empresa (SEMILLA)

La maraña se aprovecha para la manufactura de hilos, cuerdas, sogas y lazos, así como para estropajos, rellenos de muebles y bajo alfombras.

Este subproducto (maraña) equivale al 10% del total de fibra que se industrializa, y su venta se realiza exclusivamente en el mercado nacional, el 90% restante equivale a los productos terminados que anteriormente se mencionaron, los cuales se comercializan en el mercado internacional.

**Figura 10. Principales productos derivados de la maraña**



Fuente: Foto tomada de la empresa (SEMILLA)

Los cares y colas, productos terminados del ixtle de lechuguilla, generalmente se utilizan para la fabricación de cepillos y brochas, para pulir metales en la industria metal-mecánica y para el aseo de casas habitación, de instalaciones fabriles, de ropa y pelo, así como brochas para aplicar pintura y soluciones diversas.

## **CAPÍTULO III**

### **LA COMERCIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA**

En este tercer capítulo el principal objetivo es exponer fundamentalmente las bases teóricas relacionadas con el concepto de comercialización. En él se aborda el concepto general de la comercialización, sus funciones, utilidades, definiciones de canales de comercialización, distribución, intermediario, precios, y agentes de comercialización, principalmente.

#### **3.1 Comercialización**

La comercialización de productos agropecuarios involucra una serie de funciones, servicios y utilidades, que hacen posible que los productos se muevan desde donde son producidos hasta el consumidor final. El estudio de la comercialización comienza desde el momento mismo en que se analiza que producir.

En ocasiones las funciones de comercialización tienen costos que son de magnitud considerable. Un sistema de mercadeo eficiente es aquel capaz de mover las mercancías desde el productor hasta el cliente final al costo más bajo posible.

### Esquema de funciones, servicios y utilidad de la comercialización



Fuente: Apuntes de la materia Mercados y Precios Agrícolas 1

Parte fundamental de su estrategia de comercialización es contar con los medios idóneos para hacer llegar su producto al consumidor final (distribuidor mayorista, distribuidor minorista, cadenas de supermercados; casas importadoras, almacenes minoristas, etc.)

La comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean, y sirve de guía para lo que se produce y se ofrece. La comercialización es a la vez un conjunto de actividades realizadas por organizaciones, y un proceso social. Se da en dos planos: Micro y Macro. Se utilizan dos definiciones: Micro-comercialización y Macro-comercialización. La primera observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. La otra considera ampliamente todo nuestro sistema de producción y distribución.<sup>9</sup>

El concepto de comercialización significa que una organización encamina todos sus esfuerzos a satisfacer a sus clientes por una ganancia. Hay tres ideas fundamentales incluidas en la definición del concepto de comercialización:

1. Orientación hacia el cliente. 2. Esfuerzo total de la empresa. 3. Ganancia como objetivo.

---

<sup>9</sup> Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml#COMERCIAL>

### **3.1.1 Definición de la Microcomercialización**

Es la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades. (Se aplica igualmente a organizaciones con o sin fines de lucro).

La ganancia es el objetivo de la mayoría de las empresas. Los clientes pueden ser consumidores particulares, firmas comerciales, organizaciones sin fines de lucro. La comercialización debería comenzar a partir de las necesidades potenciales del cliente, no del proceso de producción. (La comercialización no lo hace todo ella sola).

### **3.1.2 Definición de Macrocomercialización**

Proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad. No obstante, el énfasis de la comercialización no recae sobre las actividades de las organizaciones individuales. Por el contrario, el acento se pone sobre como funciona todo el sistema comercial. Esto incluye la observación de como influye la comercialización en la sociedad y viceversa. (Toda sociedad necesita un sistema económico).

Todos los sistemas económicos deben elaborar algún método para decidir qué y cuánto debe producirse y distribuirse y por quién, cuándo y para quién. La manera de tomar esas decisiones puede variar de una nación a otra. Pero los macro objetivos son básicamente similares: crear bienes y servicios y ponerlos al alcance en el momento y en el lugar donde se necesiten, con el fin de mantener o mejorar el nivel de vida de cada nación.

La comercialización es el acto de comerciar o vender mediante la utilización de las técnicas de la mercadotecnia, especialmente el marketing o estudio del mercado. A la comercialización también se le llama mercadeo que implica el estudio de: precio, mercancía, mercado y promoción. Desde el punto de vista administrativo, comercialización es determinar dónde, cuándo, a qué precio y qué cantidad de un producto determinado requiere un consumidor.<sup>10</sup>

### **3.2 Funciones de la comercialización**

Es tradicional el considerar tres grandes funciones en el proceso de comercialización de productos agrícolas. Se trata de acopio, preparación para el consumo y distribución.<sup>11</sup>

El acopio. Es una función típica de la comercialización y deriva de la existencia de un gran número de explotaciones agrícolas. La producción está, por tanto, dispersa en un gran número de pequeñas unidades de producción. Para proceder a la fase siguiente con un mínimo de rentabilidad es preciso reunir estos pequeños lotes en partidas de mayor volumen.

La preparación para el consumo. Como se ha definido anteriormente, el producto es producido en unas condiciones de forma, de tiempo y de lugar que no siempre son las que pide el consumidor. El producto tiene que ser sometido a una serie de operaciones, a cuyo conjunto se le llama preparación para el consumo.

La distribución. Al final de la comercialización se encuentran los consumidores, cuyo número es todavía más elevado que el de los agricultores. Así como la unidad de producción es la explotación agrícola, como unidad de consumo típica puede considerarse a la familia, aunque también existen otras

---

<sup>10</sup> Zorrilla Arena Santiago, Silvestre Méndez José., Diccionario de economía, México (2004),  
página 33.

<sup>11</sup> Ídem P2.

unidades de consumo menos típicas, como son los hoteles, restaurantes, colegios, etc., esta es la función conocida con el nombre de distribución.

### **3.3 Utilidades de la comercialización**

Por comercialización agropecuaria se entiende el proceso que lleva a los productos desde la explotación agrícola hasta el consumidor. La comercialización añade a los productos una serie de utilidades que los hacen más aptos para el consumo. Entre las utilidades añadidas se suelen considerar las siguientes:<sup>12</sup>

1) Utilidades de espacio. Permite situar a los productos en los lugares en donde están localizados los consumidores. Estas utilidades son cada vez más importantes a medida que un país se desarrolla como consecuencia de que la población y, por tanto, los consumidores se concentran en grandes zonas urbanas, es decir, que cada vez se alejan más de las zonas de producción.

2) Utilidades de tiempo. Permite que los productos lleguen a los consumidores en el momento adecuado. Ello es particularmente importante para los productos cuya producción tiene lugar en un corto periodo de tiempo, mientras que el consumo tiene lugar a lo largo de todo el año.

3) Utilidades de forma. Que modifican físicamente el producto adaptándolo a los gustos y necesidades de los consumidores. Es muy normal que los productos agrarios tal como son producidos en la explotación agraria no sean aptos para ser consumidos.

4) Utilidades de posesión. Son las derivadas del traspaso del producto de unos a otros individuos hasta llegar al consumidor, ya que éste es el fin último de la comercialización.

---

<sup>12</sup> Caldentey Pedro, Comercialización de productos agrarios, Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid (1972), página 1.

### **3.4 Canales de comercialización**

Son los medios utilizados para diseñar, elaborar, instrumentar y operar programas y estrategias de ventas para la adecuada comercialización de productos, bienes o servicios que permitan a las empresas adquirir y mantener clientes satisfechos en los mercados nacionales e internacionales.<sup>13</sup>

Los canales de comercialización se definen como un conjunto de las fases por las que pasa el producto desde que sale de la explotación agraria hasta que llega al consumidor final. En la mayoría de los casos, un producto puede circular por distintos canales de importancia variable, empezando todos en el agricultor y terminando en el consumidor, en medio de los cuales se sitúan los agentes de comercialización o los mercados u otras instituciones.<sup>14</sup>

### **3.5 Canales de distribución**

Son los conductos que cada empresa escoge para la distribución mas completa, eficiente y económica de sus productos o servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible. Los canales de distribución son: productor, mayorista, minorista y consumidor. Por lo tanto, la comercialización se concentra en las actividades del comprador. Dichas actividades se basan en la idea de satisfacer las necesidades del cliente por medio del producto y toda una gama de servicios como la creación, entrega y consumo del mismo.

Un canal de distribución se define también como una serie de instituciones u organismos que manejan un determinado producto o un grupo de productos, desde la producción hasta el consumo final. A este nivel, el énfasis recae en las interrelaciones existentes entre esas diferentes instituciones u organismos, unidos

---

<sup>13</sup> <http://www.bancomext.com/Bancomext/aplicaciones/glosario/nvglosario.jsp?seccion=182&tema=6>

<sup>14</sup> Caldentey Pedro, Comercialización de productos agrarios, Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid (1972), página 73.

fuerte o débilmente por un objetivo común: obtener ganancias, sirviendo al consumidor. En esa definición se habla de una serie de instituciones u organismos para referirse a la intermediación institucionalizada.<sup>15</sup>

### **3.6 Cadena de comercialización**

Conjunto de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde el productor hasta el consumidor. Según las características físicas y económicas de los bienes, ésta puede variar de un modo bastante pronunciado: así la comercialización de un libro, que pasa por la intervención de un editor, un distribuidor y las librerías, es diferente por completo a la de los productos agrícolas perecederos o a la de los bienes inmuebles. La cadena de comercialización, aunque en apariencia encarece el producto final, es imprescindible para que éste llegue oportunamente a los consumidores que lo demandan, constituyendo por lo tanto un elemento indispensable en el funcionamiento de una economía de mercado.<sup>16</sup>

### **3.7 Agentes de comercialización**

Se define como toda persona natural o jurídica que interviene en el proceso de comercialización, de tal forma que directa o indirectamente, añade alguna utilidad al producto.<sup>17</sup>

Un agente directo de comercialización se refiere a aquella persona natural o jurídica, que llega a ser propietaria de la mercancía desempeñando una serie de servicios. Por otra parte, se define también como aquella persona natural o jurídica, que sin llegar a ser propietaria de la mercancía, realiza de una forma

---

<sup>15</sup> Mendoza Gilberto, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, 2ª. Ed. Rev. y aum. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura, 1987. pág. 201.

<sup>16</sup> Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/dic/C.htm#comercialización>

<sup>17</sup> Caldentey Pedro, Comercialización de productos agrarios, Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid (1972), página 11.

directa un servicio de compra-venta, pudiendo además desempeñar o no otros servicios de comercialización.

Agente indirecto de comercialización se le denomina así a aquella persona que sin ser propietaria de la mercancía y sin desempeñar un servicio de compra-venta, desempeña otro u otros servicios de comercialización como son: propietarios de almacenes, medios de transporte o industrias de transformación que perciben una tarifa por el alquiler de sus instalaciones respectivas, que sirven para añadir al producto utilidades de tiempo, espacio o forma.

### **3.8 La intermediación**

Es la institucionalización de la actividad de quienes actúan como intermediarios en el mercadeo. En general se habla de dos clases de intermediarios: comerciantes y corredores. Los primeros compran y venden bajo su estricta responsabilidad y asumen los riesgos del mercadeo; buscan un beneficio como retribución. Los corredores son comisionistas en la compra y venta, tanto de los productores como de los comerciantes y de los industriales; no compran ni venden para sí sino para otros, y es usual que no asuman riesgos, ya que éstos recaen en sus representados. Perciben una comisión fija o variable por su actuación y no participan en los beneficios ni en los riesgos.

El desarrollo urbano es el principal responsable de promover una separación entre productores y consumidores; se ha institucionalizado la intermediación en su función de llevar los bienes de las manos del productor a las del consumidor.

La intermediación ejecuta funciones de comercialización que son, principalmente, de promoción y transformación. Con la promoción el intermediario abre nuevos mercados; crea nuevas necesidades de consumo mediante la

propaganda y difusión de nuevas variedades. Con la transformación se agrega valor al producto, se le da utilidad de lugar, tiempo y forma.<sup>18</sup>

### **3.8.1 Intermediario**

Persona o empresa que interviene en el proceso de comercialización ya sea entre el productor primario y el industrial o entre éste y el consumidor. Los intermediarios cumplen la función especializada de unir al productor con los demandantes finales de lo que éste produce, y su función se hace más importante, hasta llegar a ser indispensable, a medida que se complejizan los intercambios en las sociedades modernas y los mercados se extienden en el tiempo y en el espacio. Al especializarse en la tarea de comprar y vender el intermediario puede realizarla mucho más eficientemente que los otros agentes del proceso productivo.<sup>19</sup>

La figura del intermediario fue frecuentemente atacada y desvalorizada en épocas anteriores, considerándolo como un parásito o un intruso que encarecía "artificialmente" los productos, especialmente aquéllos de primera necesidad, mediante el acaparamiento y la especulación. Todavía, en el pensamiento vulgar, subsiste cierta resistencia a comprender la importancia del papel de la intermediación, en particular cuando se trata de bienes que se comercian a través de una larga cadena de intercambios, como los productos agrícolas y pecuarios.

El amplio consumo de una gran diversidad de bienes que caracteriza a las sociedades modernas es impensable sin una compleja labor de intermediación: gracias a la misma, el productor puede planificar su producción, evitando bruscas fluctuaciones; se pueden clasificar, transportar y almacenar diversos bienes; se procede a preservar adecuadamente los productos perecederos, disminuyendo las inevitables pérdidas y por lo tanto abaratando tales productos; el detallista y el

---

<sup>18</sup> Mendoza Gilberto, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, 2ª. Ed. Rev. y aum. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura, 1987. pág. 198.

<sup>19</sup> Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/dic/l.htm#intermediario>

consumidor final obtienen mayor información acerca de la oferta existente y se pueden obtener servicios especializados que de otro modo raramente estarían al alcance del público, o sólo llegarían a un círculo muy reducido de personas.

Según la naturaleza de los bienes y servicios que consideremos, los intermediarios asumen la forma de corredores de bolsa o de seguros, de acopiadores, mayoristas o distribuidores, de agentes comerciales, etc.

También se le denomina intermediario a una persona que actúa como mediador entre productores y comerciantes; pone en contacto a oferentes y demandantes. Los intermediarios surgen como una necesidad del desarrollo capitalista, debido a que los centros productores muchas veces se encuentran alejados de los centros de consumo. Sin embargo, aunque la función de los intermediarios es necesaria e importante, en la actualidad, en algunos países constituyen una carga para la economía porque encarecen desproporcionalmente los bienes y servicios.<sup>20</sup>

### **3.9 Precio**

Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio. El precio es el valor de un bien expresado en términos monetarios, ya sea que éste se fije - como es usual- en unidades monetarias, o que se determine según la equivalencia con cualquier otra mercancía que desempeñe el papel de dinero en el intercambio. En el lenguaje cotidiano se utilizan a veces otras palabras para designar lo que en rigor son precios: al pago por el trabajo se lo denomina sueldo o salario; al precio del alquiler de la tierra, o de otros inmuebles, se lo llama renta; al pago por el uso de capital, interés, etc. Aunque los precios puedan ser controlados o fijados más o menos arbitrariamente por los gobiernos, la teoría económica establece que ellos surgen de la interacción entre la oferta y la demanda en el mercado. Las fuerzas

---

<sup>20</sup> Zorrilla Arena Santiago, Silvestre Méndez José, Diccionario de economía, México, 2004, pág. 116.

que intervienen en el mercado son de una naturaleza tal que tenderán a seguir su propia lógica, su propio interés, de modo que cualquier control que se imponga sobre los precios producirá una reasignación de los recursos en la producción de bienes y servicios.<sup>21</sup>

El precio se define también como la cantidad de dinero que se necesita para adquirir en intercambio la combinación de un producto y los servicios que lo acompañan. La clave para determinar el precio de un producto es entender el valor que los consumidores perciben en él. Dicho valor es el resultado de las percepciones de los consumidores acerca de la satisfacción total que el producto proporciona, partiendo del total del conjunto de beneficios.<sup>22</sup>

El termino precio se refiere a aquel término con el que se indica el valor de los bienes y servicios, expresado en moneda. Es el mercado donde se fija el precio de los bienes y servicios. El precio se encuentra determinado por las fuerzas que influyen en la demanda y las de la oferta. Técnicamente, el precio es el punto de equilibrio donde se cruzan la oferta y la demanda en un mercado de competencia perfecta; a este precio se le llama precio de equilibrio del mercado. En términos marxistas, precio es la expresión monetaria del valor de las mercancías.<sup>23</sup>

### **3.10 Consumidor**

Cualquier agente económico en tanto consume bienes y servicios. Todas las personas, sin excepción, son consumidores, pues es inevitable que utilicen bienes y servicios para satisfacer las necesidades que se presentan a lo largo de su vida. El consumidor es el demandante de los bienes finales que se ofrecen en

---

<sup>21</sup> Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/dic/P.htm#precio>

<sup>22</sup> Fischer Laura, Espejo Jorge, Mercadotecnia, 3ª Edición, México, D.F. (2004), Página 230.

<sup>23</sup> Zorrilla Arena Santiago, Silvestre Méndez José, Diccionario de economía, México, 2004, pág. 185.

el mercado y, por lo tanto, quien selecciona entre los mismos cuáles habrá de comprar.<sup>24</sup>

Un consumidor es aquella persona que finalmente hace uso o gasta los bienes y servicios que produce la economía de un país. El consumidor es el individuo que mediante su dinero compra bienes y servicios que utiliza para la satisfacción de sus necesidades.<sup>25</sup>

### **3.11 La comercialización de la fibra de lechuguilla**

La comercialización de la fibra se inicia con la venta de la misma dentro del mismo ejido. Se conoce que hasta hoy existen dos canales tradicionales de comercialización a los que pueden tener acceso los productores, uno es a través de la compra que realiza DICONSA que esta ubicada en la misma comunidad rural donde se ofrecen precios promedio de \$10.00 por kilogramo de la fibra tallada manualmente y de \$ 8.00 el kilogramo tallada en maquina, la forma de pago de este producto puede ser en efectivo o en especie, es decir, recibiendo a cambio alimentos básicos que satisfagan las principales necesidades de las familias todo esto es de acuerdo a su equivalente del producto entregado.

El otro canal de comercialización es el que se da a través de la compra que realiza la misma empresa procesadora, lo cual consiste en la estrategia de proporcionar un deposito en efectivo a la tienda rural de manera que se asegure el acopio del producto, donde en el momento que el acopiador acumule o reúna la cantidad equivalente al deposito, el transporte de la propia empresa llega a la comunidad a recogerla y posteriormente transportarla hasta la fabrica, el precio promedio que ella ofrece al publico es de \$11.00 y \$9.00, la característica de este canal es que la forma de pago solo es en efectivo.

---

<sup>24</sup> Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/C.htm#consumidor>

<sup>25</sup> Zorrilla Arena Santiago, Silvestre Méndez José, Diccionario de economía, México, 2004, pág. 40.

Para los dos canales tradicionales de comercialización que se mencionan anteriormente, la producción de fibra que almacenan durante el acopio de las diferentes familias ixtleras se conoce que generalmente van dirigidos hacia empresas que se encargan de beneficiar la fibra, como es el caso de la Fabrica Fibras Saltillo que se encuentra ubicada en el municipio de Saltillo, Coahuila, empresa que se encarga de procesar el producto para la obtención de cares y colas que son enviados posteriormente al mercado nacional e internacional.

Entre los principales agentes comercializadores de la fibra de lechuguilla encontramos al acopiador comisionado. Es el agente participante en la comunidad rural como acopiador o como un intermediario más, cuya principal actividad se refiere a la recepción o almacenaje de la fibra de lechuguilla, por cuenta de una empresa comercializadora o transformadora de la materia prima.

La estrategia de empresas como Fibras Santa Catarina o Fibras Saltillo consiste en proporcionar una cantidad en efectivo de tal forma que el acopiador comisionado recolecte toda la fibra de lechuguilla que sea equivalente al depósito que se le asigne, para luego en el transporte de la empresa se pase a recogerla para trasladarla como materia prima hasta la fabrica.

El precio de la fibra de lechuguilla es el valor que se le asigna al trabajo del tallador, ya sea en forma manual o mecánica, alcanzando los precios de \$14.00 y \$12.00, respectivamente.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Precios pagados al momento de realizar las encuestas

## **CAPITULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA EN EL ESTADO DE COAHUILA**

La producción y comercialización de la fibra de lechuguilla es una actividad productiva y económica que se ha desarrollado desde hace mucho tiempo en el estado de Coahuila, principalmente en los municipios de Parras de la Fuente, Ramos Arizpe, Saltillo y General Cepeda, por lo que les ha implicado tener un trabajo duro y agotador que en muchas ocasiones es mayor a las ocho horas, de la cual obtienen un beneficio ya sea representado en dinero o en especie, es decir, intercambiar el producto fibra por alimentos de primera necesidad para su consumo.

En este último capítulo se aborda la información derivada del trabajo de campo. Se hace una caracterización de los productores ixtleros del sureste de Coahuila, para posteriormente abordar aspectos como las formas y mecanismos de obtención de la materia prima y el ixtle, así como los canales de comercialización que utilizan.

La información de campo se obtuvo de la aplicación de 40 encuestas a campesinos ixtleros de 9 ejidos del sureste de Coahuila: Noria de la Sabina y el Pilar de Richardson pertenecientes al Municipio de General Cepeda, Noria de la Animas y la Sauceda del Municipio de Ramos Arizpe, Sabanilla, Garambullo y el Porvenir del Municipio de Parras de la Fuente, y el Salitre y Benito Juárez correspondientes a Saltillo. También se entrevistó a la empresa SEMILLA como compradora y beneficiadora de la fibra de lechuguilla.

#### 4.1 Caracterización de los productores

A partir de la aplicación de las encuestas a los productores ixtleros se encontró que los ixtleros de la región Sureste de Coahuila tienen características muy similares con respecto a la edad, es decir, tienen un promedio de 47.5 años de edad, siendo poco más de la mitad los que tienen 40 años o más, lo que nos indica que la población que se dedica al tallado de la lechuguilla son población adulta madura. Las edades extremas se identificaron en el ejido Benito Juárez, del municipio de Saltillo donde se encontró a una persona de 89 años, y la edad mínima de un joven ixtlero encontrado en el ejido el Porvenir del municipio de Parras de la Fuente con 17 años.

**Cuadro 4. Rango de edades de los campesinos ixtleros encuestados**

Rango de edad	Frecuencia	%
Menos de 20 años	1	2.5
Entre 21 a 30 años	9	22.5
Entre 31 a 40 años	8	20.0
Entre 41 a 50 años	3	7.5
Entre 51 a 65 años	9	22.5
Más de 65 años	10	25.0
TOTAL	40	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

**Cuadro 5. Escolaridad de los campesinos ixtleros encuestados**

Escolaridad	Productores	%
Ninguna	17	42.50
Primaria incompleta	14	35.00
Primaria completa	7	17.50
Secundaria	2	5.00
Bachillerato	0	0.00
Licenciatura	0	0.00
Total	40	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

La población ixtlera se caracteriza por su bajo nivel de escolaridad ya que poco más de dos quintas partes mencionó no tener ningún año de estudios y más de la tercera parte tiene primaria incompleta. Sólo un 5% menciona tener estudios superiores a la primaria (secundaria), lo que nos dice que los campesinos que se dedican a la actividad ixtlera son productores sin preparación escolar, lo que de alguna forma ratifica lo citado en capítulos anteriores en el sentido de que a esta actividad se dedican los productores más pobres y con menos oportunidades de estudio y empleo. Cabe retomar que la mayoría de los ixtleros de edad adulta son los que no tienen ningún nivel de estudio por lo que sus opciones de trabajo se reducen a las actividades de recolección.

La totalidad de los entrevistados correspondieron al sexo masculino y en la mayoría de los casos (87.50%) los productores ixtleros son casados, un 10 % son solteros y el 2.50% son viudos. El hecho de que todos los campesinos ixtleros sean del sexo masculino nos indica que la recolección y tallado de fibra de lechuguilla no es tan fácil de ejercer debido a que requiere de un trabajo duro y agotador, en ocasiones en jornadas mayores a las ocho horas diarias.

#### 4.2 Recursos productivos de los campesinos ixtleros

**Cuadro 6. Tiene tierra el jefe de familia.**

Tiene tierra	Productores	%
Si	31	77.5
No	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

En el cuadro anterior podemos apreciar que del total de campesinos talladores entrevistados, el 77.5 % cuentan con tierras laborables, y el 22.5% restante no tiene tierras para el cultivo, dedicándose únicamente a actividades de recolección, donde destaca en primer lugar la lechuguilla y en menor medida el orégano y en contados casos la candelilla, para su subsistencia en este medio tan adverso.

**Cuadro 7. Hectáreas laborales por productor**

Rangos	Productores	%
Una	1	3.2
2 a 3	16	51.6
4 a 5	9	29.0
6 a 8	3	9.7
9 o más	2	6.5
Total	31	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

El total de los campesinos ixtleros entrevistados tienen en promedio 3 ha de tierras laborables, donde el máximo número de hectáreas es de 16 ha., siendo el caso de un ixtlero del ejido Pilar de Richardson del municipio de General Cepeda.

El hecho de que más de cuatro quintas partes de los productores tengan menos de 5 hectáreas laborables es otro indicador de que son productores que tienen pocas alternativas productivas para garantizar el sustento familiar mediante la producción primaria. Se analiza por tanto, que un campesino ixtlero es aquella persona que no cuenta con grandes cantidades de tierra y que las pocas que tienen las utilizan para actividades de producción de cultivos básicos.

Dado los resultados obtenidos en la aplicación de encuestas a los diferentes talladores, se identificó que todas las tierras laborables con la que ellos cuentan son de temporal, por cierto bastante errático y de poca precipitación (menos de 400 mm anuales), lo que implica que al momento de las cosechas de los cultivos los rendimientos sean muy bajos, destinándolas fundamentalmente para el autoconsumo.

#### **4.3 Actividades agropecuarias de los campesinos ixtleros**

En los cuadros 8 y 9 se aprecia que a pesar de que la gran mayoría de la población ixtlera es dedicada al proceso de recolección y tallado de la fibra de lechuguilla, también destinan parte de su tiempo a actividades productivas como es el caso de los cultivos de maíz, frijol, sorgo. El 87.1% de los productores se

dedica principalmente a la producción de maíz y frijol y sólo el 25% se dedica a cultivos como el sorgo escobero y otros.

**Cuadro 8. Productores según tipo de cultivo**

Cultivo	Productores	%
Maíz	27	87.10
Frijol	27	87.10
Sorgo	8	25.81
Otros	8	25.81
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

**Cuadro 9. Superficie por tipos de cultivo**

Cultivo	Promedio	Máximo	Mínimo
Maíz	1.5	5	1
Frijol	1.5	6	1
Sorgo	1.9	4	1
Otros	1.9	5	1

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

**Cuadro 10. Rendimientos según tipo de cultivo (ton/ha)**

Cultivo	Promedio	Máximo	Mínimo
Maíz	0.7	1.5	0.1
Frijol	0.7	2	0.1
Sorgo	1.1	4	0.2
Otros	0.8	3	0.3

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

Aunque la mayoría de los talladores se dedican a la actividad productiva del maíz, frijol, sorgo y otros, en el cuadro anterior se aprecia con cierta facilidad que los rendimientos de los diferentes cultivos son muy bajos, esto se debe principalmente a las condiciones ambientales de la región en la que se desarrolla, por tal motivo se observa que los rendimientos en promedio tanto para el maíz como para el frijol es de 0.7 ton/ha , donde para el caso del sorgo es de 1.1 toneladas, Se destaca que para el caso del maíz el máximo rendimiento es de 1.5 toneladas, mientras que su mínimo es de 0.1 kilogramos.

En cuanto a la disponibilidad de animales se identificó que un 92.5% de la población encuestada cuentan por lo menos con alguna especie animal, mientras que un 7.5% del restante de la población no mantienen bajo su propiedad ninguna especie.

**Cuadro 11. Animales con los que cuentan**

<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Productores</b>	<b>Promedio por productor</b>	<b>% de productores</b>
Bovinos	37	7	0.93	17.5
Caprinos	302	12	7.55	30
Porcinos	4	2	0.10	5
Aves	69	10	1.73	25
Caballos	23	9	0.58	22.5
Mulas	4	2	0.10	5
Asnos	58	29	1.45	72.5

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Una vez ubicado la situación que los productores presentan con respecto a la actividad ganadera, en el cuadro anterior se aprecia que los productores tienen animales de diferente especie, sin embargo, se analiza que la mayoría de los productores ixtleros manejan más las especies de asnos y equinos porque constituyen medios de transporte de la lechuguilla que recolectan. Un 30% posee ganado caprino y sólo un poco más de una sexta parte cuenta con ganado bovino. Por otro lado, si analizamos a detalle el promedio por productor, se observa que no le correspondería ni una cabeza de ganado bovino, lo que nos dice que el campesino ixtlero tiene un acceso muy marginal a la explotación de especies ganaderas.

#### 4.4 Actividades asalariadas de los campesinos ixtleros

**Cuadro 12. El jefe de familia es asalariado**

<b>Concepto</b>	<b>Productores</b>	<b>%</b>
Si	0	0
No	40	100
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Sobresale que ninguno de los productores entrevistados señaló dedicarse a alguna actividad asalariada, de donde se deduce que la totalidad de sus ingresos provienen únicamente de actividades primarias y de recolección.

De la misma forma en el cuadro siguiente se observa que solamente el 2.5% de los miembros de las familias ixtleras encuestadas corresponde a ser asalariado, ratificando la apreciación del párrafo anterior.

**Cuadro 13. Otros miembros de la familia que son asalariados**

Concepto	Miembro	%
Si	1	2.5
No	39	97.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los diferentes productores de los ejidos, se observó que la mayoría de ellos se dedica principalmente a las actividades de recolección y tallado de la fibra de lechuguilla, por el hecho de ser una de las escasas opciones a la que ellos pueden recurrir para la subsistencia de su hogar.

#### 4.5 Actividades de recolección de los campesinos ixtleros

Como hemos visto anteriormente la mayoría de la población ixtlera tiene como principal actividad de recolección de plantas forestales no maderables a la lechuguilla, seguida del orégano y en menor medida la candelilla.

**Cuadro 14. Especie forestales no maderables que recolectan**

Especie	Frecuencia	%
Lechuguilla (Fibra)	40	100.0
Orégano	19	47.5
Candelilla (Cera)	8	20.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

En promedio la producción de fibra que se obtiene en el año por productor es de 2,390 kilogramos, mientras que en la recolección del orégano por ser una actividad más fácil para los productores de realizar se obtiene un promedio de 3,764 kilogramos, en cuanto a la recolección de la candelilla el promedio obtenido por año según las encuestas aplicadas es de 1,815 kilogramos, debido a que es una de las actividades más costosas de llevar a cabo, sin embargo, es la actividad de recolección a la que mejor precio se le paga por kilogramo.

**Cuadro 15. Producción anual de especies recolectadas**

Especie	Producción Anual		
	Promedio	Máximo	Mínimo
Lechuguilla (Fibra)	2,390	6,240	300
Orégano	3,764	7,200	1,920
Candelilla (Cera)	1,815	2,520	960

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

**Cuadro 16. Años dedicado a la recolección y tallado de la fibra de lechuguilla**

Rangos	Productores	%
1-5	3	7.5
6-10	3	7.5
11-20	11	27.5
>20	23	57.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

**Cuadro 17. Resumen de años dedicados a la recolección y tallado de la fibra**

Concepto	Años
Promedio	30.3
Máximo	70
Mínimo	4

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

Podemos decir que los productores han dedicado en promedio 30 años de su vida a la recolección y tallado de la lechuguilla; poco menos de tres quintas partes han dedicado más de 20 años a esta actividad y los que presentan menos experiencia en la materia es porque tienen menor edad. De lo anterior se deduce

que un campesino que habita en la región ixtlera termina dedicándose a las actividades de recolección de las plantas forestales no maderables, porque son actividades que representan una fuente de ingresos para la subsistencia familiar.

**Cuadro 18. Cada cuando recolecta la lechuguilla**

Días	Productores	%
1	30	75.0
2	0	0.0
3	8	20.0
4	1	2.5
5	1	2.5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

El proceso de recolección y el tallado de la fibra de lechuguilla juega un papel muy importante en la subsistencia de toda la comunidad ixtlera, por lo que es necesario especificar que la mayoría de los productores la realizan permanentemente, es decir, el 75% del total de los ixtleros encuestados mencionaron que la practican diariamente. Un 20% mencionaron que se trasladan a recolectarla cada tercer día, mientras que en un 5% la recolectan cada cuatro o cinco días.

**Cuadro 19. Cuánta puya recolecta en promedio por viaje**

Rangos en Kg.	Productores	%
15-30	8	20.0
30-50	9	22.5
50-100	22	55.0
>100	1	2.5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

En el cuadro anterior se analiza que del total de los productores ixtleros encuestados un 55% de ellos recolectan de 50-100 kilogramos de puya en promedio por viaje, mientras que un 22.5% del restante recolectan de 30-50 kilogramos, y un 20% que se dedican a la recolección en promedio recogen de 15-

30 kilogramos por cada viaje y solo un 2.5% son los que recolectan cantidades mayores a los 100 kilogramos. Esto en buena medida se encuentra directamente asociado a los medios de transporte disponible.

**Cuadro 20. Medio de transporte para el traslado de la puya**

Concepto	Productores	%
Se trae con una huajaca cargándolo sobre el hombro	3	7.5
Burro	20	50.0
Carretón y un burro	11	27.5
Bicicleta	1	2.5
Carretón o camioneta	2	5.0
Camioneta	3	7.5
Total	40	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Para los campesinos ixtleros el medio de transporte que utilizan para el traslado de los cogollos hasta el lugar del tallado ha jugado un papel muy importante ya que debido a este medio ellos deciden cuantas huajacas de puya pueden trasladar. En el cuadro anterior se puede observar que existen diferentes medios de cómo trasladar la puya, esto depende básicamente de las posibilidades que tiene cada campesino ixtlero. Se visualiza que del total de los productores encuestados, el 50% utiliza a un burro como carga de transporte, seguido con un 27.5% de los campesinos manejan para su traslado de la puya un carretón o un burro, en menor medida (7.5%) también existen otros casos en que los ixtleros trasladan la puya en camioneta o inclusive lo transportan sobre el hombro. Estos datos son indicativos de la capacidad de transporte que un campesino ixtlero tiene de la puya.

**Cuadro 21. Cuánto tiempo dedica a la recolección por viaje**

Concepto	Productores
Promedio	4.75
Máximo	9
Mínimo	2

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Los productores en promedio dedican 4.7 horas para la recolección y traslado de la puya por cada viaje que realizan, cabe mencionar que el tiempo que se lleva el ixtlero en el traslado para la recolección de los cogollos va a depender de que tan lejos o cerca este el terreno lechuguillero, esto se puede comprobar de acuerdo a los datos que se presentan en el cuadro anterior, donde se muestra que el máximo tiempo que un ixtlero se lleva para la recolección es de 9 horas y mientras que por el otro lado existe un mínimo tiempo de 2 horas para la realizar la misma actividad. A este tiempo se le debe sumar lo que le dedicaran al proceso de tallado.

**Cuadro 22. Distancia que recorre para recolectar la puya**

Concepto	Distancia (Km.)
Promedio	5
Máximo	15
Mínimo	1

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

La distancia que un campesino ixtlero recorre en promedio para el traslado al terreno lechuguillero es de 5.0 kilómetros, que de igual forma y de acuerdo a las encuestas aplicadas a los diferentes ejidos se pudo determinar que existe el caso de 2 talladores que recorren alrededor de 15 km. por viaje, de la propia manera se halló que 2 de ellos solamente caminan un km. La recolección de los cogollos se va haciendo más lejos en la medida en que la lechuguilla es más explotada.

El total de los campesinos ixtleros encuestados mencionaron que se dedican a esta actividad durante todo el año, debido a que es la única actividad a la que ellos tienen posibilidad de acceder en forma permanente y generar los recursos para su sustento familiar.

**Cuadro 23. Tipo de tallado de la lechuguilla**

Tipo tallado	Frecuencia	%
Sólo manual	8	20
Sólo maquina	22	55
Ambos tipos	10	25
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

**Cuadro 24. Resumen de tipo de tallado de la lechuguilla**

Tipo	Productores	%	Promedio
Manual	18	45	27.625
Maquina	32	80	72.375

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Como sabemos, los dos métodos que existen de tallado para la fibra de la lechuguilla son el tallado manual y el tallado a maquina, y según los resultados de las encuestas aplicadas, se deriva que hoy en día el tipo de tallado que mas se desarrolla en la región ixtlera es principalmente el tallado a maquina ya que el 55% mencionó que sólo utiliza este tipo de tallado y un 20% solamente realizan el tallado manual, en tanto que un 25% utilizan ambos tipos de tallado. Este último caso se presenta fundamentalmente cuando dos o tres ixtleros utilizan la misma maquina talladora, por lo que para aprovechar el tiempo mientras uno de ellos la esta utilizando el otro lo hace en forma manual, de tal forma que no se pierda tiempo esperando hasta que les toque su turno.

**Cuadro 25. Porcentaje que merma la puya**

Concepto	Productores
Promedio	76.1%
Máximo	90.0%
Mínimo	50.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

La información que nos presenta el cuadro anterior nos dice que la merma que tiene la lechuguilla en el proceso de tallado es en promedio del 76% de su peso, siendo el restante el beneficio que se obtiene denominado fibra; esto sin

importar el tipo de tallado que se utilice para su proceso de producción, el máximo porcentaje de merma identificado fue del 90%, mientras que destaca un mínimo de 50%. Lo anterior nos indica que un productor que talla a mano lo hace en el mismo lugar de recolección debido a que le será más fácil el traslado de la pura fibra.

**Cuadro 26. Producción en kg. promedio de fibra al mes**

Rangos	Productores	%
25-50	1	2.5
50-100	8	20.0
100-150	3	7.5
150-200	14	35.0
>200	14	35.0
Total	40	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

De acuerdo al cuadro anterior se observa que existen variaciones en cuanto a la producción de fibra por mes por productor; el 35% de los entrevistados mencionó que producen más de 200 kilogramos de fibra al mes, otro 35% opinó que obtienen de 150 a 200 kg., mientras que el 7.5% obtienen de 100 a 150kg. Estos volúmenes de fibra les permiten generar ingresos que oscilan entre los \$1,200.00 y 2,400.00 pesos mensuales, cantidades que no son de gran volumen pero que les ayudan a subsistir en el ámbito rural.

**Cuadro 27. Porcentaje de contribución al ingreso familiar de las actividades seleccionadas**

Actividad	Promedio	Máximo	Mínimo
Agrícola	13.0	40	0
Pecuaría	3.0	25	0
Recolección	84.0	100	50
Asalariado	0	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixteños

Básicamente para muchos de los campesinos ixteños su mayor ingreso depende de la recolección de lechuguilla, orégano y candelilla. En promedio podemos decir que un 84% lo obtiene de la recolección por productor, mientras

que la actividad agrícola en promedio sólo contribuye con un 13%, en tanto que la actividad pecuaria solo contribuye con un 3%, registrando que las actividades asalariadas no tienen ninguna contribución en el ingreso familiar.

**Cuadro 28. Ixtleros que pertenecen a alguna organización**

Concepto	Productores	%
Si	11	27.5
No	29	72.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Como se aprecia en el cuadro número 28, sólo un 27.5% de los productores ixtleros pertenecen a alguna organización para la venta de su fibra, dichas organizaciones se constituyen básicamente en sociedades cooperativas, a través de las cuales gestionan ante las fabricas que adquieren la fibra de lechuguilla la disponibilidad de maquinas talladoras, de forma tal que toda la producción de fibra que obtienen se a únicamente vendida o entregada al representante de empresa sin poder vender a otro comprador diferente.

Por el otro lado cabe destacar que del total de los campesinos talladores encuestados un 72.5% se encuentran desorganizados, es decir, trabajan en lo individual y en forma independiente. Esta desorganización repercute en que tengan nula capacidad para la gestión de mejores condiciones y precios de venta, así como condiciones de trabajo.

**Cuadro 29. Costos en que incurre por la recolección y tallado de la lechuguilla (\$)**

Concepto	Recolección	Tallado	Venta	Otros gastos
Promedio	49	36	0	0
Máximo	90	80	0	0
Mínimo	20	15	0	0

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Con respecto a los resultados de las encuestas realizadas se analizó que en promedio los costos<sup>27</sup> en los que un campesino ixtlero incurre por recolección y tallado de la fibra de lechuguilla es de \$49.00 solo para el proceso de recolección, y \$36.00 por el tallado de la misma, en cambio se conoció que para la venta de la fibra no existe ningún costo de venta por lo mismo que una vez ya tallada la fibra y estando completamente seca es llevada en las tiendas o con acopiadores que se encuentran ubicados en el mismo ejido, y no se necesita ningún medio de transporte para trasladarla por el hecho de que estos lugares están muy cerca de las casas de los productores del ixtle.

#### 4.6 Comercialización de la fibra de lechuguilla

De acuerdo con los resultados de la encuesta la forma de comercialización de la fibra más utilizada es la individual donde se determinó que del total de los encuestados un 77.5% lo hace de esta manera, donde ellos deciden cuando y a quien vender su producto, por el otro lado se encontró que un 17.5% de los ixtleros la comercialización la realizan a través de una organización, además se presentó el caso de un 5% que venden su fibra de las dos maneras antes mencionadas, dedicándoles un cierto porcentaje de fibra para cada una.

**Cuadro 30. Forma de comercialización de la fibra**

Tipo Comercialización	Productores	%
Sólo Individual	31	77.5
Sólo Organización	7	17.5
Ambas Formas	2	5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

<sup>27</sup> Como el productor no desembolsa recursos para el pago de la mano de obra por concepto de recolección y tallado, se calculó el costo considerando el tiempo que dedican a cada actividad y que un jornal vale \$80.00 en la Región Ixtlera.

**Cuadro 31. A lo largo del año tiene diferentes compradores de la fibra**

Concepto	Productores	%
Si	17	42.5
No	23	57.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

A partir de los resultados de la encuesta se deduce que el 42.5% de los encuestados venden a diferentes empresas la fibra que obtienen, sobresaliendo las siguientes: Fibras Saltillo, Fibras Santa Catarina, Fisa Durango, Semilla, A.C, y Brochas Persy, por el otro lado se comprobó que el restante 57.5% de los encuestados únicamente venden su producto a un mismo comprador, ya sea porque alguna de las empresas mencionadas les proporciono alguna maquina talladora, quien se las facilita con la condición de que sólo a ella le vendan, de no ser así la misma empresa les recoge la maquina y ellos nada mas podrán tallar de forma manual haciendo de esta actividad mas difícil y de mayor tiempo, también existen casos en lo que se vende a la única tienda que se encuentra dentro del mismo ejido y que funge como acopiadora de una empresa.

**Cuadro 32. A lo largo del año vende su fibra en diferentes lugares**

Concepto	Productores	%
Si	7	17.5
No	33	82.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Del total de los ixtleros encuestados se estableció que un 17.5% de ellos durante el año comercializan la fibra en lugares diferentes, por decir, pueden ser tiendas, cooperativas o ciertos acopiadores que se establecen dentro de los ejidos a nombre de las empresas compradoras de la fibra, e incluso, esta es una de las estrategias primordiales que dichas organizaciones utilizan para recopilar toda la fibra posible que se encuentre en los distintos ejidos, el resto de los campesinos (82.5%), dice que exclusivamente venden su producción en un solo

lugar, tal vez sea por la confianza o por el precio que les representa el comprador. Al lugar se refieren dentro de la comunidad, en una tienda o acopiador específico, aún cuando se cambie de empresa patrocinadora.

**Cuadro 33. Cuanto le pagan por kilogramo de fibra**

Tipo de tallado	Precio por tipo de tallado		
	Promedio	Máximo	Mínimo
Manual	13.00	15.00	11.00
Maquina	10.60	12.00	8.50

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Los precios por kilogramo de fibra son muy variados, según el tipo de tallado que se emplee será el valor monetario que alcance; se aprecia que en promedio la forma de tallado a mano es de mejor valor y de mayor calidad estableciéndose un precio promedio de \$13.00, mientras que la fibra tallada en forma mecánica fue de \$10.60, esto se debe a que el tallado a maquina es de menor calidad, según las empresas que la compran establecen que una vez que el cogollo es pasado por la maquina presenta celulosa por lo que la fibra no es bien tallada y es muy maltratada.

**Cuadro 34. A lo largo del año cambia el precio de la fibra**

Concepto	Productores	%
Si	38	95
No	2	5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Por lo que se puede apreciar en el cuadro anterior se deriva que la gran mayoría de los campesinos ixtleros (95%) hacen mención que durante el año el precio de la fibra cambia. De acuerdo con su opinión el cambio de precio de la fibra depende mucho de la oferta de fibra que exista por parte de los productores en los distintos ejidos, es decir, que esta determinado por la ley de la oferta y la demanda. Se establece también que los cambios de precios de la fibra la mayoría de los productores mencionaron que no sabe en que momento ocurrirán, situación que genera incertidumbre.

**Cuadro 35. Tiene algún problema para la venta de su fibra**

Concepto	Productores	%
Si	3	7.5
No	37	92.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

Según la tabla anterior nos muestra que dado los resultados de las encuestas se determinó que una mayor parte de los productores ixtleros encuestados establecieron que durante el tiempo que han estado recolectando y tallando la fibra no han tenido problemas para la venta de la fibra, esto lo sostiene el 92.5% de los encuestados, identificando en todo caso como un problema los bajos precios que se presentan a lo largo del año, es decir, de una u otra forma la fibra siempre es vendida sin importar el precio en el que se encuentre establecido. Cabe destacar que muchos de ellos no solo intercambian fibra por un valor expresado en términos monetarios, sino que también pueden hacerlo por alimentos básicos para el consumo familiar.

Un 7.5% de los productores señalaron que si han tenido problemas para la venta de su producto, entre los que destacan dos que a continuación se explican: el primero se refiere más que nada a la lejanía del ejido respecto de otros (el Garambullo del Municipio de Parras de la Fuente), donde sólo existe una tienda que pertenece a DICONSA, donde se almacena toda la fibra del ejido, sucediendo que en muchas ocasiones el comprador tarda en llegar a recogerla, y cuando llega, éste se lleva toda la fibra sin pagarla, teniendo únicamente la opción de intercambiarla por mercancía; el segundo problema se deriva básicamente de lo antes mencionado esto sucede primordialmente en el ejido El Porvenir del mismo Municipio, esto comienza cuando en el ejido existe mucha producción del ixtle y según en los almacenes se encuentran completamente llenos, por lo que las empresas detienen la compra, al mismo tiempo que disminuyen los precios.

**Cuadro 36. Han analizado alguna estrategia de comercialización diferente de la que ahora utilizan**

Concepto	Productores	%
Si	5	12.5
No	35	87.5
Total	40	100

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta aplicada a campesinos ixtleros

A pesar de los bajos precios que reciben por su fibra del ixtle, sólo un 12.5% del total de los encuestados manifestó que han identificado alguna estrategia de comercialización diferente a la que comúnmente utilizan, destacando que dichos cambios sólo los alcanzarán estando organizados y fomentando sus propias empresas para el beneficio de la fibra.

Por el otro lado, la gran mayoría (87.5%) de los campesinos coincidieron que no se han visto la necesidad de buscar otras nuevas alternativas de comercialización de su fibra, por lo que según para ellos no estarían en condiciones de poder llevarlo a cabo, se les hace muy complicado el organizarse, debido a que gran parte de la población ixtlera venden su producto de manera independiente.

Como lo señala SEMILLA, A.C., la única forma de que el ixtlero puede mejorar el precio de su producto es mediante la integración de sus propias empresas y buscando el trato directo en el mercado internacional, dejando de lado las comercializadoras nacionales, que son las que se quedan con la ganancia. Sin embargo, esto sólo lo podrán alcanzar mediante la consolidación de organizaciones serias y con visión empresarial, lo que es muy difícil alcanzar debido a la apatía organizativa que presentan la mayoría de los productores ixtleros.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se derivan como conclusiones lo siguiente:

El proceso de recolección y tallado de la fibra de lechuguilla juega un papel muy importante en el bienestar social de las familias de la Región Ixtlera, dado que las condiciones climáticas que aquí se presentan no son adecuadas para la producción agrícola, por lo que los rendimientos de los distintos cultivos son sumamente bajos, esto ha hecho que gran parte de la población ixtlera se esté dedicando a la recolección de diferentes plantas forestales no maderables como es el caso de la lechuguilla, del orégano y en menor medida de la candelilla. En los hechos la recolección se considera como la principal actividad productiva generadora de ingresos debido a la disponibilidad que se tiene para ejercer esta actividad productiva.

Conforme a los tipos de tallado que se ejercen para el proceso de producción de la fibra se identificó que cuando el tipo de tallado es de forma manual, la producción es más baja que la mecánica. En ambos casos el campesino ixtlero no recibe el suficiente ingreso como para poder darse una vida mejor, ya que básicamente obtienen lo esencial para vivir consumiendo únicamente productos de primera necesidad.

Para el tallado, el campesino requiere trasladarse a los campos lechuguilleros, los cuales se encuentra a distancias en promedio de 5 kilómetros, aunque existen casos en los que tienen que recorrer hasta 15 kilómetros para la obtención de los cogollos, por lo que gran parte del tiempo de trabajo es gastado solo en el traslado. Esto se debe principalmente a que el recurso de esta planta se

ha ido agotando paulatinamente, sobre todo en las zonas que están más cercanas a las comunidades ixtleras. Esto a pesar de que para la obtención de la fibra utilizan exclusivamente el cogollo, el que después de ser arrancado de la planta, permite la regeneración de un nuevo cogollo e impide o retarda la maduración de la planta y consecuentemente su muerte, además de que la planta adulta de lechuguilla emite una gran cantidad de hijuelos.

Cuando el campo lechuguillero no se encuentra muy lejos de los ejidos, el campesino puede fácilmente trasladar los cogollos a su hogar para tallarlos, pero cuando el tallado lo realiza en forma manual, generalmente y debido a la distancia que debe recorrer, realiza el tallado en el mismo terreno lechuguillero para evitar cargar el peso de todos los cogollos.

El ixtlero, en un día de trabajo, mediante el sistema manual puede tallar de 4 a 5 kg. de ixtle (fibra limpia), dependiendo de la distancia que debe recorrer hasta el campo lechuguillero; de lo afectado que este el recurso, del tamaño y calidad del cogollo y de la habilidad del tallador.

Para el tallado mecánico de la lechuguilla; el campesino tiene que trasladar su cargamento de cogollos al lugar donde se encuentra instalada la máquina talladora, por lo que primeramente acude al campo lechuguillero a recolectar sus cogollos para posteriormente trasladarlos a su ejido, la forma más común es la de utilizar uno o dos burros, o también utilizando en algunos casos carretones estirados por burros, así como la utilización de alguna camioneta para su transporte.

Cuando la forma de tallado es realizada con una máquina talladora, el ingreso que obtiene un campesino es un poco mejor con respecto a los talladores de forma manual, así mismo es un trabajo menos agotador.

Una vez que la fibra ya esta completamente seca para su venta el campesino ixtlero comienza con su comercialización identificando que la realiza principalmente dentro del mismo ejido. Se pudo identificar que hasta hoy se encuentran dos canales de comercialización existentes en los diferentes ejidos ixtleros; la primera es a través de la compra que hace DICONSA dado que su ubicación se encuentra dentro de los mismos ejidos; por lo que ofrece un precio que puede ser pagado en efectivo o en especie.

De la misma manera se concluyó que el siguiente canal de comercialización es el que se da a través de la misma empresa procesadora que consiste principalmente en el mecanismo de facilitar un depósito en efectivo a la tienda rural o en su caso a un acopiador comisionado, de tal manera que se asegure el acopio del ixtle mediante el pago al contado de la fibra. Cuando el acopiador acumula una cantidad determinada pasa el transporte de la empresa a recogerla al ejido renovando el depósito para el nuevo acopio. Este canal se caracteriza porque la forma de pago es solamente en efectivo.

Con respecto a lo anterior se establece que precisamente esta estrategia de comercialización de la fibra la emplean básicamente las empresas Fibras Santa Catarina y Fibras Saltillo que son las generalmente están comprando grandes cantidades de ixtle para beneficiar la misma fibra convirtiéndolas en los cares y colas para su posterior venta en los mercados internacionales.

Se determinó que básicamente los productores ixtleros que habitan en los distintos ejidos de la región ixtlera ubicada al sureste de Coahuila, se encuentran comercializando su producto con intermediarios, lo que les ha implicado obtener menores beneficios con respecto a los precios de su fibra, la cual obtienen a un precio bajo que resulta insuficiente para solventar todos los gastos familiares,

Por último, se destaca que debido a la poca organización que existe entre los productores y a la falta de interés que tienen por ella, resulta muy difícil

proponer alternativas diferentes de comercialización, porque para ello se requiere infraestructura, maquinaria y recursos financieros para adquirir la fibra, y prácticamente ningún productor los tiene y tampoco están dispuestos a gestionarlos.

## RECOMENDACIONES

En base al trabajo de investigación realizado y debido a las conclusiones antes mencionadas es necesario hacer algunas recomendaciones a los productores ixtleros de los diferentes ejidos para mejorar su proceso de comercialización de la fibra de lechuguilla de manera que puedan obtener un mejor precio por su producto.

- ✓ Primeramente se recomienda que es necesario e importante que todos los campesinos ixtleros formen organizaciones de forma que puedan comercializar en volumen su fibra puedan negociar precios y no sólo ser tomadores del precio de mercado.
- ✓ Una vez que los productores ixtleros se encuentren organizados tendrán mas disponibilidad para vender su fibra sin necesidad de intermediarios y no necesariamente podrán vender a las empresas ya conocidas, sino, obtendrán más posibilidades de buscar a otras nuevas empresas que aun les pueden pagar más por su fibra que las ya conocidas.
- ✓ Es importante que avancen en la conformación de sus propias empresas beneficiadoras para que en lugar de vender fibra, vendan cares y colas. Esto requiere una organización sólida y la gestión del financiamiento necesario. Una vez ya pudieron operar su propias empresas a través de La Forestal, F.C.L., hoy pueden intentarlo con empresas más modestas.

## BIBLIOGRAFÍA

Caldentey, Pedro. 1972. Comercialización de productos agrarios. Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid.

De la Cruz Campa, J.Á. Medina Torres, J.G. 1983. La lechuguilla (Agave lechuguilla), Recursos Naturales del Semidesierto, Serie: Plantas desérticas y el Hombre, DIF, Coahuila.

FIDA, 1990. Documento del Fondo Internacional Desarrollo Agrícola. Proyecto de Desarrollo Rural de las Comunidades Marginadas de las Áreas Ixtleras. Informe de Evaluación Ex-ante, Roma.

Fischer, L. Espejo, J. 2004. Mercadotecnia, 3ª Edición, México, D.F.

García de Fuentes, A. 1984. Las Fibras Duras, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. México.

La Forestal, F.C.L. Memoria de Actividades 1979-1982. México.

Mendoza, Gilberto. 1987. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, 2ª. Ed. Rev. y aum. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura.

Zorrilla Arena, S. Silvestre Méndez, J. 2004. Diccionario de economía, México.

## CONSULTAS EN PÁGINAS WEB

<http://www.fao.org/docrep/t2354s/t2354s0y.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml#COMERCIAL>

<http://www.bancomext.com/Bancomext/aplicaciones/glosario/nvglosario.jsp?seccion=182&tema=6>

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/C.htm#comercialización>

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/I.htm#intermediario>

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/P.htm#precio>

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/C.htm#consumidor>

## **ANEXOS**

GUÍA DE ENTREVISTA A PRODUCTORES IXTLEROS DE LA  
REGIÓN SURESTE DE COAHUILA.

1.- Datos generales del productor.

Nombre.- \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_

Municipio.- \_\_\_\_\_ Estado: Coahuila

Edad \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_ estado civil \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_

1. ¿Tiene tierra el jefe de familia? Si ( ) No ( )

¿Cuántas hectáreas laborales tiene?	Ha
¿Cuántas hectáreas son de temporal	Ha
¿Cuántas hectáreas son bajo riego?	Ha

2. ¿A qué cultivos se dedica normalmente la familia? Anotar superficie que le destina

Maíz	Fríjol	Sorgo	Otro ¿Cuál?	Otro ¿Cuál?
Ha	Ha	Ha	Ha	Ha

3. ¿Cuáles son los rendimientos de los cultivos que normalmente produce?

Maíz	Fríjol	Sorgo	Otro ¿Cuál?	Otro ¿Cuál?
Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.

4. ¿Cuenta con animales la familia? Si ( ) No ( )

4.1. Si tiene ¿Cuáles y cuántos? (indicar número donde corresponda).

Especie	Si	No.	Especie	Si	No.
1) Bovinos			7) Caballos		
2) Ovinos			8) Mulas		
3) Caprinos			9) Asnos		
4) Porcinos			10)		
5) Aves			11)		
6) Colmenas			12)		

5. ¿Tiene el jefe de familia actividades asalariadas? Si ( ) No ( )
6. ¿Algún otro miembro de la familia tiene actividades asalariadas? Si ( ) No ( )
7. ¿El jefe de familia se dedica a actividades de recolección? Si ( ) No ( )

Especie que recolecta	Kg. Anuales	Precio de venta (kg.)
Lechuguilla (Fibra)		
Orégano		
Candelilla (Cera)		

En los espacios en blanco anote otras especies que también recolecta

8. ¿En que porcentaje las siguientes actividades contribuyen al ingreso familiar?

Actividad	%
Agrícola	
Pecuaría	
Recolección	
Asalariado	
Otra (especifique)	
Total	100.00

9. ¿El jefe de familia pertenece a alguna organización? Si ( ) No ( )

9.1. Si su respuesta fue si ¿A cuál? \_\_\_\_\_

10. ¿Cuántos años tiene dedicado a la recolección y tallado de la fibra de Lechuguilla?  
\_\_\_\_\_ Años

11. ¿Cada cuando recolecta la lechuguilla? Cada \_\_\_\_\_ días

12. ¿Cuánta puya recolecta en promedio por viaje? \_\_\_\_\_ Kg.  
(En su caso anotar la unidad de medida que el productor indique)
13. ¿Cuánto tiempo dedica para la recolección por viaje? \_\_\_\_\_ Hrs. o \_\_\_\_\_ días
14. ¿En promedio cuanta distancia tiene que recorrer para recolectar la puya? \_\_\_\_ Km.
15. ¿Que medio de transporte utiliza para el traslado de la puya? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
16. ¿Temporadas del año en que se dedica a esta actividad?  
Todo el año: \_\_\_\_\_  
Meses (mencionar): \_\_\_\_\_
17. ¿En qué porcentaje realiza el tipo de tallado de la lechuguilla?  
Manual \_\_\_\_ %      Maquina \_\_\_\_ %
18. ¿Qué porcentaje merma la puya en el proceso de tallado? \_\_\_\_\_ %
19. ¿Cuánta producción obtiene de fibra en promedio cada mes? \_\_\_\_\_ Kg.
20. ¿Cuáles son los costos en los que incurre por recolección?  
Jornales que le dedica (8 hr/jornal)
- |                 |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| Recolección \$  | _____ | _____ |
| Tallado \$      | _____ | _____ |
| Venta \$        | _____ | _____ |
| Otros Gastos \$ | _____ | _____ |
| Total \$        | _____ | _____ |
21. ¿Cómo comercializa su fibra?  
En forma individual \_\_\_\_\_%      A través de la organización \_\_\_\_\_ %
22. ¿A lo largo del año tiene diferentes compradores de la fibra? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

23. ¿A quienes le vende su fibra? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(Si vende a más de un comprador identificarlos y anotar el porcentaje)

24. ¿A lo largo del año vende su fibra en diferentes lugares? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

25. ¿Dónde vende su fibra? (en la tienda, en la cooperativa, etc.) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

26. Cuanto le pagan por kg. de fibra? Manual \$ \_\_\_\_\_ Maquina \$ \_\_\_\_\_

27. ¿A lo largo del año cambia el precio de la fibra? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

28. Si en la pregunta anterior contesto sí, ¿De que depende el cambio de precio?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

29. Si en la pregunta anterior contesto sí, ¿En que meses del año el precio de la lechuguilla es más barata, más cara y el promedio?

Mediante el tallado manual.

MES	PRECIO/KG

Mediante el tallado a maquina.

MES	PRECIO/KG

30. ¿Tiene algún problema para la venta de su fibra? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

30.1. Si su respuesta fue si ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

30.2. ¿Cómo lo resuelve? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

31. ¿Han analizado alguna estrategia de comercialización diferente de la que ahora utilizan?      Si ( )      No ( )

31.1. ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

32. Comentarios generales

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

GUÍA DE ENTREVISTA A UN COMPRADOR DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA  
DE LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA.

Datos generales de la Empresa

Nombre \_\_\_\_\_

Principal giro económico \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Municipio.- \_\_\_\_\_ Estado: Coahuila

Fecha de constitución \_\_\_\_\_

Datos del entrevistado

Nombre: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Cargo en la empresa \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_ estado civil \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_

1. ¿Dónde compra la fibra? (anotar nombre de ejidos y municipios).

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Tiene algún convenio con los productores o ejidos a los que les compra la fibra?

Si \_\_\_ No \_\_\_

2.1 Si contesto sí, ¿en que consiste? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Cuanto paga actualmente por kilogramo de fibra?

Manual \$ \_\_\_\_\_ Maquina \$ \_\_\_\_\_

4. ¿A lo largo del año paga por la fibra diferentes precios? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4.1 Si en la pregunta anterior contesto sí, ¿De que depende el cambio de precio?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿En que meses del año el precio de la lechuguilla es más barata, más cara y el promedio?

Mediante el tallado manual.

MES	PRECIO/KG

Mediante el tallado a maquina.

MES	PRECIO/KG

6. ¿Cada cuando acude a comprar fibra? \_\_\_\_\_

7. ¿Temporadas del año en que se dedica a esta actividad?

Todo el año: \_\_\_\_\_

Meses (mencionar): \_\_\_\_\_

8. ¿Cuánta fibra compra por mes? \_\_\_\_\_

9. ¿Qué medio utiliza para el traslado de la fibra? \_\_\_\_\_

10. ¿Qué proceso de transformación le da a la fibra para venderla? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. ¿Tiene algún problema para la compra de la fibra?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

11.1 Si su respuesta fue si ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11.2 ¿Cómo lo resuelve? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. ¿A quien(es) le vende su producto derivado de la fibra? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13. ¿Dónde se localiza(n) su(s) comprador(es)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14.Cuál es el destino final de la fibra:

Mercado Nacional \_\_\_\_\_ Mercado Internacional \_\_\_\_\_

15. ¿Pertenece a alguna organización? Si ( ) No ( )

15.1 Si su respuesta fue si.

¿A cuál? \_\_\_\_\_

16. ¿Cuántos años lleva dentro de la organización? \_\_\_\_\_

17. ¿Ha obtenido algún tipo de apoyo para la comercialización y transformación de la fibra?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

17.1 Si su respuesta fue si, ¿en que consistió?

---

---

---

18. ¿Que maquinaria y equipo tiene para el beneficio o transformación de la fibra?

---

---

19. ¿Cuántos años tiene dedicado a la compra, beneficio y venta de fibra? \_\_\_\_ Años.

20. ¿Tiene algún problema para la venta de sus productos derivados de la fibra?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

20.1 Si su respuesta fue si ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

---

---

20.2 ¿Cómo lo resuelve? \_\_\_\_\_

---

---

21. ¿Han analizado alguna estrategia de comercialización diferente de la que ahora utilizan? Si ( ) No ( )

21.1 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

---

22. ¿Qué le recomienda a los ixtleros para que mejoren sus procesos de comercialización de la fibra de lechuguilla?

---

---

23. Comentarios generales

---

---