



Revista Mexicana de Agronegocios

ISSN: 1405-9282

aarras@uach.mx

Sociedad Mexicana de Administración

Agropecuaria A.C.

México

Alcaraz Meléndez, Lilia; Véliz Murillo, Ma. Guadalupe
COMERCIALIZACIÓN DE UNA PLANTA DEL DESIERTO: DAMIANA (Turnera diffusa)
Revista Mexicana de Agronegocios, vol. X, núm. 19, julio-diciembre, 2006, p. 0
Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C.
Torreón, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14101906>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**COMERCIALIZACIÓN DE UNA PLANTA DEL DESIERTO:
DAMIANA (*Turnera diffusa*)**

Lilia Alcaraz Meléndez¹ y Ma. Guadalupe Véliz Murillo²

A desert plant's commercialization: Damiana (*turnera diffusa*).

ABSTRACT

Damiana is a wild, caducifolious shrub growing in arid and semi-arid zones in the area of Los Cabos, the southernmost part of B.C.S., Mexico. It has great socioeconomic importance because it is used as a tea, as a flavoring for liquors, and as an herbal medicinal. In the last few years, production has significantly declined, according to data from the Secretary of the Environment, Natural Resources and Fishing Agency (SEMARNAP), which was, in turn, provided by the local collectors of this plant. According to SEMARNAP, production has dropped from 30 tons in 1992 to 2 tons in 1996 as a result of declines in rainfall and irregular and unsuitable management of the resource. The objective of this study is to identify and analyze factors that give value to damiana and look for strategies that permit resolution of current marketing problems. Methodologies are based on information sources that permitted us to identify and analyze elements that intervene in the marketing process of the product, such as, price, distribution channels, and promotion. An example of marketing problems is the high price of products, such as *Damiana*-flavored liquor (up to \$219 per 750 ml.). With the difficulties of obtaining the wild product, a better option is to develop commercial cultivation. Some advantages of cultivation are: (1) collectors can obtain the product when wild conditions are not favorable, (2) constant availability in the marketplace, (3) stabilization of price, and (4) increasing profit margins by offering the product where and when the demand is greatest. Results of this investigation suggest that it is possible to use arid and semi-arid region soils and plant resources to form new agro-businesses and improve the economic status of residents in rural communities.

Key words: Damiana, *Turnera diffusa*, commercialization channels, socio- economic impact.

RESUMEN

La *Damiana* es un arbusto caducifolio que se desarrolla en condiciones silvestres, en zonas áridas y semi-áridas, en la región de los Cabos, B.C.S., México. Tiene importancia socioeconómica, porque se emplea para preparar bebidas de infusión, como saborizante de licor y usos medicinales. Sin embargo en los últimos años la producción ha disminuido considerablemente, de acuerdo con los datos proporcionados por los colectores a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales (SEMARNAT), de 30 toneladas en 1992 a 2 toneladas en 1996, debido a las bajas e irregulares precipitaciones pluviales y al inadecuado manejo del recurso. El objetivo 1 de este trabajo es identificar y analizar cada uno de los factores que le dan valor a la *Damiana*, buscando una estrategia que permita solucionar la problemática

¹ Investigadora Titular del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. email: lalcaraz04@cibnor.mx

² Técnica Académica del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. email: gveliz04@cibnor.mx

actual de comercialización. La metodología está basada en las fuentes de información que permitieron identificar y analizar los elementos que intervienen en el proceso de comercialización del producto, tales como: precio, canales de distribución y promoción. Un dato importante es que existen productos de *Damiana*, tales como el licor, con precio alto de venta (hasta \$219). Si se consideran las dificultades para obtener el producto en las poblaciones silvestres, la mejor opción es la de desarrollar un cultivo comercial, las razones principales son: que el recolector obtendría el producto en las épocas en las que no hay producción en las poblaciones silvestres, tendría una permanencia constante en el mercado, influyendo en el control del precio, obteniéndose un incremento en las ganancias al ofrecer el producto en el lugar y momento oportunos. Los resultados de esta investigación sugieren que es posible aprovechar adecuadamente el suelo y el clima de regiones semi-áridas utilizando los recursos silvestres formando nuevos agronegocios, ayudando a mejorar la economía de los habitantes de las comunidades rurales.

Palabras claves: *Damiana*, *Turnera diffusa*, canales de comercialización, impacto socio-económico.

INTRODUCCIÓN

Las regiones áridas y semiáridas del noroeste de México, presentan una gran cantidad de recursos útiles para el hombre con alto valor comercial, tal es el caso de la planta de *Damiana* (*Turnera diffusa*) (Figura 1), un arbusto que es utilizado en diferentes industrias locales, nacionales e internacionales y que representa una fuente de ingresos para los habitantes de las localidades en que esta planta se desarrolla. En Baja California Sur, México se encuentran los principales productores de *Damiana*, específicamente en la región denominada de Los Cabos, ubicada al sur de la península (Roberts, 1989:1-6). La importancia económica a nivel industrial se debe a que se utiliza como bebida de infusión, como saborizante en diferentes tipos de licores y para la elaboración de productos medicinales. La producción que se obtiene actualmente, depende exclusivamente de la recolección de las poblaciones silvestres y estas plantas solo producen hojas (materia prima) cuando hay precipitación pluvial, lo cual trae como consecuencia la variación en la recolección de un año a otro, provocando inestabilidad en la oferta. A pesar de esto, la demanda de los productos que se consumen en ciudades de la República Mexicana como son Guadalajara, México D.F. y Tijuana B.C., y en países, como Estados Unidos, China e Italia (Sandoval, 1982; Alcaraz-Meléndez y Real-Cosío, 1992:97-107; Alcaraz-Meléndez, 1999) aumenta día con día. Los canales de distribución son ineficientes, debido a que a los recolectores (productores) se les paga por el producto un precio muy bajo. Por otro lado se presenta una oferta inestable que no permite un mercado satisfecho en forma permanente, repercutiendo en el ingreso de las personas que recolectan la especie.

El objetivo 2 del presente trabajo es identificar y analizar los eslabones que forman la cadena de comercialización de la *Damiana* (*Turnera diffusa*, Willd.) en las comunidades rurales del sur del estado de Baja California Sur.

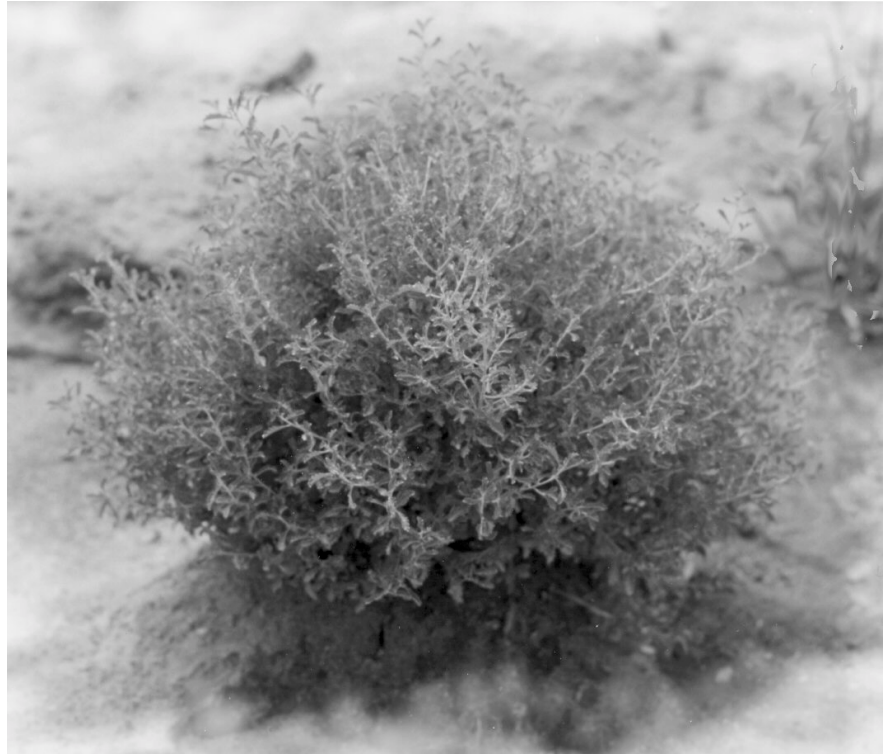


Figura 1. Planta silvestre de *Damiana* (*Turnera diffusa*).

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Localización del área de estudio

Se visitaron 18 comunidades al sur del estado de Baja California Sur en la Región del Cabo, las cuales tienen como actividad económica temporal la recolección de *Damiana*. Estas localidades fueron elegidas por informes orales que revelaban la actividad de recolección. Los sitios visitados fueron: Ejido Álvaro Obregón, Rancho El Salto, Los Divisaderos, Rancho la Puerta, Rancho Santa Inés, Las Cuevas, Campamento Las Cuevas, La Trinidad, El Carrizal, La Campana, Santiago, El Reparo, Rancho Palo Verde, Todos Santos, San Pedro, Los Planes, San Blas y Pescadero (Figura 2).

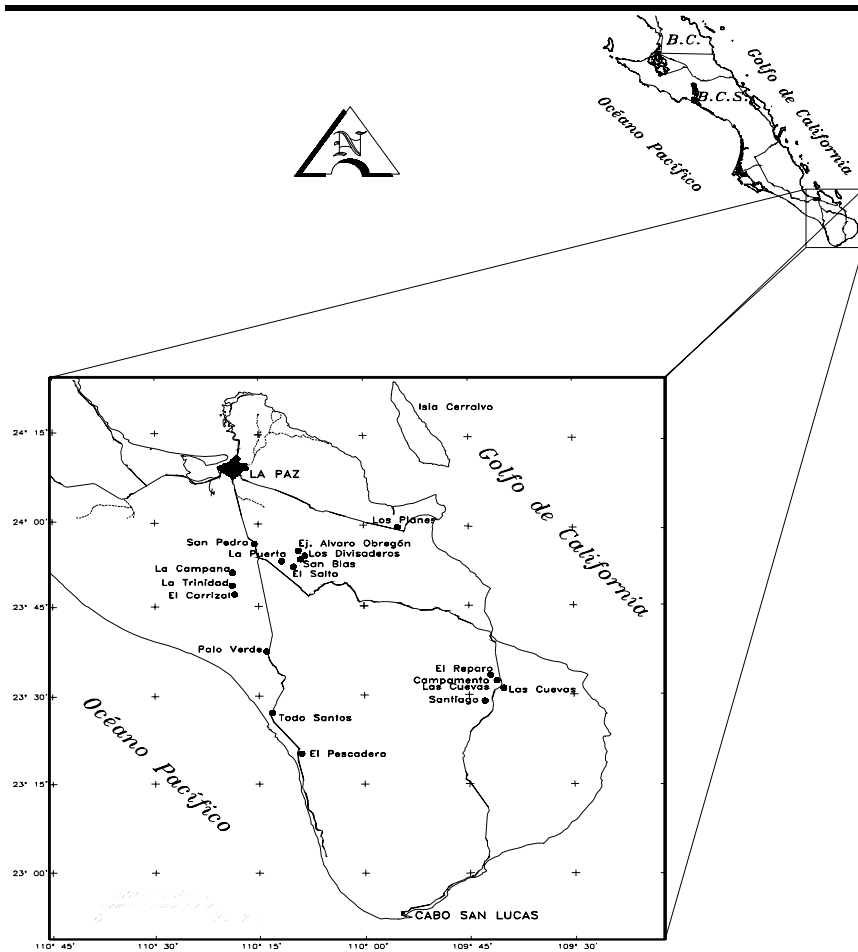


Figura 2. Sitios de muestreo y poblaciones silvestres de *Damiana* localizados en Baja California Sur. Carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 1983,1987). Con la ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS), marca Magellan™, modelo ProMark X, se determinaron con precisión las coordenadas geográficas. Para ubicar los lugares estudiados, se utilizaron planos del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI), el programa AUTOCAD y una tabla digitalizadora.

2. Fuentes de información

Para la recopilación de datos se utilizaron fuentes de información, primarias (directas) y secundarias (indirectas). De las fuentes primarias se obtuvo información cuando se realizó el estudio en el campo.

Los datos obtenidos fueron mediante encuestas aplicadas de manera directa a los integrantes de la cadena de comercialización compuesta por colectores, consumidores industriales y distribuidores, consumidores institucionales, consumidores nacionales e internacionales. Con este fin se diseñaron encuestas y se visitaron las comunidades con la finalidad de entrevistar a las personas que están directamente relacionadas con la colecta y comercialización de la planta, y conocer e identificar los sitios específicos dónde predomina la *Damiana*.

Se aplicaron encuestas a 15 personas como mínimo (Malhotra, 1997). El formato de las encuestas finales se estructuró con preguntas cerradas y preguntas abiertas, sin embargo durante la aplicación de la encuesta se realizaron entrevistas verbales para dar mayor confianza al entrevistado, permitiéndole expresar abiertamente sus opiniones respecto al tema. Las encuestas realizadas en las comunidades fueron con el fin de conocer la producción que se aprovecha, y conocer ¿Cómo se ha venido presentando la comercialización de este producto en los últimos años, conocer cantidades en relación con el tiempo y determinar cuánto es posible ofrecer al mercado por unidad de tiempo?, ya que éste es un factor que interviene directamente con la oferta y la demanda de los productos.

Se realizaron encuestas a los compradores mayoristas y procesadores con la finalidad de investigar ¿Qué cantidad se distribuye, qué presentaciones exige el mercado, cuál es el precio, en qué época se vende más, los usos y cuál es la demanda general?.

Las fuentes de información secundaria o indirecta, radicaron en la identificación de las presentaciones del producto para poder efectuar nuevas opciones de comercialización e identificar ¿En qué presentación la exige con más continuidad el mercado, y dónde se demanda con mayor frecuencia?. En la búsqueda de los diversos productos existentes de *Damiana* en el mercado, una de las estrategias empleada fue el sistema de Internet, donde se obtuvo una amplia gama de productos tanto en el ámbito nacional, como internacional y la demanda de la misma a escala internacional. Se utilizaron, además, como fuentes de información secundaria revistas y folletos de dependencias relacionadas con las exportaciones de productos para así conocer si la *Damiana* es un producto potencial que permita generar divisas para el Estado de Baja California Sur.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La ubicación geográfica de las comunidades que conformaron las poblaciones en estudio se ilustran en la Figura 2, son regiones donde se reporta la presencia de poblaciones silvestres de *Damiana*, sin embargo de éstas solamente en ocho de ellas se explota comercialmente esta especie, estas son: Rancho Santa Inés, Las Cuevas, Campamento Las Cuevas, La Trinidad, El Carrizal, Santiago, Rancho Palo Verde y Todos Santos. En las otras 10 comunidades encuestadas, se lleva a cabo la recolección de la planta para utilizarla con fines domésticos y la comercialización carece de importancia.

En las comunidades rurales en las que se investigó, es alarmante el grado de deterioro en el que se encuentran las poblaciones silvestres de *Damiana* por la escasez de precipitaciones pluviales, además de lo difícil que es para el colector obtener el producto, debido a que por lo general las plantas de *Damiana* se encuentran bajo los árboles y entre plantas con espinas provocando su acceso con dificultad.

Investigación de Campo

Colectores.

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Tabla 1, de los colectores encuestados 100% conocen el área donde predomina la especie, sin embargo, 56% de los colectores indican que en numerosas ocasiones no se puede aprovechar, ya que algunos terrenos donde crece la *Damiana* son propiedad privada y los rentan como potreros donde las plantas son consumidas por el ganado. El 44% restante indica que sí se aprovecha la *Damiana* en la región.

Tabla 1. Resultados de la encuesta de producción de las poblaciones silvestres de *Damiana* en la región del Cabo.

CONCEPTO	SÍ (%)	NO (%)
¿Conoce el área exacta donde existe la <i>Damiana</i> ?	100	0
¿Aprovecha al máximo la <i>Damiana</i> existente en la región?	44	56
¿Se debe tener permiso para poder cortar la <i>Damiana</i> ?	100	0
¿Detectan el mercado antes de recolectarla?	100	0
¿Recolectan siempre en una área específica?	70	30
¿Varía mucho el precio de un año a otro?	80	20
¿Consume <i>Damiana</i> ?	100	0

De los encuestados 80% manifestó que las temporadas en las que el producto no se recolecta es porque los compradores bajan el precio del producto hasta un 40%, indicando también que los precios varían mucho de un año a otro, y es por esto que la producción no se aprovecha totalmente.

De los colectores; 100% afirman que se debe contar con un permiso que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), apoyada en la Norma Oficial Mexicana NOM-007-RECNAT-1997, donde se informa que para realizar el aprovechamiento de las hojas de esta especie se debe presentar una notificación por escrito que podrá ser anual o por un periodo máximo de cinco años. En el caso del transporte del producto, se debe realizar amparado por notas de remisión o factura comercial, expedida por el dueño o poseedor del recurso, o el responsable del centro de almacenamiento, siempre y cuando dicho producto se transporte por cualquier vehículo automotor. Con respecto a la venta del producto, 100% de los colectores coinciden en contactar a sus compradores antes de la colecta de la planta, requiriendo el empaque para el producto a los compradores (costales), de otra manera la colecta no se lleva a cabo.

Por otro lado, al analizar el transporte de la *Damiana* desde el campo a las áreas de secado y empaque, se detectó que 33% de los colectores no contaban con un transporte adecuado, algunas veces utilizan carretillas y en otras ocasiones la transportan cargándola sobre la espalda.

Los resultados mostrados en la Tabla 2 referentes a la producción de *Damiana*, 44% de los colectores cosecha de 1-5 toneladas y 56% de 6-10 toneladas, esto debido a que el tamaño de las poblaciones silvestres no son homogéneas.

Tabla 2. Resultados de la encuesta sobre la producción y épocas de colecta.

CONCEPTO	RESPUESTA (%)
Producción por planta (gr)	
50-100	15
150-200	85
Cantidad que se colecta por año (Ton)	
1-5	44
6-10	56
Época de colecta	
Octubre a noviembre	80
Noviembre a enero	20

La principal época de colecta, de acuerdo con 80% de los entrevistados, es en los meses de octubre y noviembre, esto debido a que las precipitaciones pluviales mayores se registran generalmente de julio a octubre, 20% colecta durante los meses de diciembre y enero en menores cantidades.

Con respecto a la mercadotecnia del producto, se analizaron tres conceptos principalmente: presentación, empaque y precio de venta al comprador final (Tabla 3).

Tabla 3. Mercadotecnia del producto (presentación y precio de venta).

CONCEPTO	RESPUESTA (%)
Presentación del producto	
Producto seco (hoja)	100
Producto fresco (vara)	0
Empaque del producto	
Costales	100
A granel	0
Precio de venta por Kg (M.N.\$)	
12 a 15	60
16 a 20	40

El 100% de los colectores encuestados afirmó que toda la producción que se obtienen la ofrecen en forma de hoja seca; y lo venden entre \$12 y \$20 por kilogramo, la variación entre el menor y mayor precio es de \$8, esta diferencia es muy alta si se considera que es más del 50% del menor precio. En la Tabla 3 se muestra la variación del precio y el porcentaje de respuesta de los colectores encuestados. Sin embargo, de acuerdo a la información recabada por la comisaría

ejidal del Ejido el Carrizal el precio promedio en 1999 fue de \$17/Kg.

Según información recabada por la comisaría ejidal del Ejido el Carrizal.

Llama la atención, que a pesar de la gran cantidad de productos extranjeros que contienen *Damiana*, el 100% de los colectores encuestados afirman no exportarla actualmente; esta operación deben llevarla a cabo los intermediarios. Datos de 1977 muestran que se exportaron 18 toneladas, representando un valor de \$54,000; en 1978 se exportaron 32 toneladas, con un valor de \$232,000 y en 1979 se exportaron 114 toneladas con valor de \$1'367,000 (Sandoval, 1982); pero como se señaló anteriormente, actualmente no existen datos de producción.

Consumidores industriales y distribuidores.

Los consumidores industriales que empaquetan productos para la medicina tradicional y para bebidas de infusión, investigados en este trabajo, se presentan en la Tabla 4, donde se observa que hay consumidores en diferentes estados de la República Mexicana y países como Estados Unidos y China. Los precios son accesibles y varían dependiendo de la presentación y la compañía que los produce.

Tabla 4. Consumidores y distribuidores industriales de *Damiana* para emplearla en la medicina tradicional y bebidas de infusión.

MARCA COMERCIAL Y PRESENTACION	PRESENTACIÓN Y PRECIO (\$ M. N.)	RAZÓN SOCIAL	LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA
Medicina tradicional			
Damiana de California	Cápsulas (150) \$45	Productos Naturales PROSA	Celaya, Guanajuato
Damiana de California	Tabletas (100) \$35	Productos Naturales Jos & Miro	Ecatepec, Edo. De México
Damiana de California	Tabletas (100) \$40	Plantas Medicinales Anahuac, S.A. de C.V.	México, D.F.
Damiana de California	Cápsulas (100)y extracto (25 ml) \$35	Yerbamex, S.A. de C.V.	México, D.F.
Damiana Leaves	Cápsulas (100) \$90	Nature's herbs	Utah, Estados Unidos de América
Neurotestion	Tabletas (30) \$45	Naturamundo Brajim	México, D.F.
Potente	Cápsulas (50) \$22	Naturales Herbital	Puebla, Puebla
Pure glutamivit	Cápsulas (30) \$12	Centro naturista YERBO-VITAL	México, D.F.
Vigor	Grageas (50) \$40	Productos Naturistas Sevilla, S.A.	México, D.F.
Testicure	Té (150 gr) \$21	Yerbería Tradicional Tecnobotánica	México, D.F.
Ginseng Royal Jelly y Damiana	Extracto (6 ampolletas de 10	China Health Food Co. No. 19	Kunming, China

REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS

de California	ml) \$53		
Damiana de California	Extracto (55 ml) \$35	Vida Vegetal	Hidalgo
Damiana de California	Extracto (55 ml) \$25	Tradición Herbolaria de México	Cuernavaca, Morelos
Damiana	Extracto (25 ml) \$30	Productos Naturales del Noreste	Monterrey, Nuevo León
Extracto de damiana	Extracto (10 ml) \$ 40	Grupo Nutricional Orgánica S.A.deC.V.	México, D.F.
Bebidas de infusión (té)			
Te Calafia	bolsas permeables (25) \$ 20	Manufacturera de Productos del Campo, S.A. de C.V.	Cd. Insurgentes, Baja California Sur
Te de damiana	bolsas permeables (30) \$25	Plantas Medicinales Anahuac, S.A. de C.V.	México, D.F.
Damiana remedio herbolario	bolsas permeables (25) \$12	Herbario MEX	Tizayuca, Hidalgo
Afrodita	bolsas permeables (25) \$20	Centro Botánico Azteca, S.A. de C.V.	México, D.F.
Damiana de California	bolsas permeables (25) \$19	Centro Botánico Azteca, S.A. de C.V.	México, D.F.
Te de damiana de California	bolsas permeables (25) \$15	Plantas medicinales San Idelfonso	México, D.F.
Damiana de California	hojas secas (28.5 gr)\$15	MAR-MAI Co.	Cabo San Lucas, Baja California Sur
Te de damiana y te negro	bolsas permeables (36) \$11	Empacadora Therbal, S.A. de C.V.	México, D.F.
Delinea'te	bolsas permeables (25) \$ 10	Manzanilla La Pastora, S.A.deC.V.	México, D.F.

Consumidores institucionales.

Como consumidor institucional se identifican aquellas instituciones o establecimientos que ofrecen un producto al consumidor final (Cuevas, 2000).

En el presente estudio se identificaron centros comerciales y tiendas de plantas medicinales, los cuales ofrecen al consumidor final diferentes presentaciones y precios de productos a base de *Damiana*, entre los que podemos mencionar licores, productos medicinales y té (Figura 3).

En la Tabla 5, se muestra la presentación y precio de los diversos tipos de licores los cuales se comercializan a nivel estatal, nacional e internacional. Con respecto al precio de estos productos podemos analizar que el licor de *Damiana Guaycura de 750ml.* tiene un costo de \$99.00 con 29% más que el licor *Cálida Fornax* que tiene un valor de \$70.00 en la misma presentación, esto se debe a que este producto es introducido al Estado desde la Ciudad de Guadalajara Jalisco.



Figura 3. Productos comerciales elaborados con *Damiana* como materia prima.

Tabla 5. Presentación y precio de licores de *Damiana*.

CONCEPTO	PRECIO POR BOTELLA(\$ M.N.)	RAZÓN SOCIAL	LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA
Licor de Damiana Guaycura 750ml	99	Productora de Licores S.A. de C.V.	Guadalajara, Jalisco
Licor de Damiana Cálida Fornax 950ml	93	Productos D'Alpin	La Paz, Baja California Sur
Licor de Damiana Cálida Fornax 750ml	70	Productos D'Alpin	La Paz, Baja California Sur
Licor de Damiana Cálida Fornax 350ml	31	Productos D'Alpin	La Paz, Baja California Sur
El Jeque, vino de uva y Damiana 750ml	60	Productos D'Alpin	La Paz, Baja California Sur
Crema de Damiana Henri Vallet 750ml	57	Compañía destiladora, S.A. de C.V.	Ciudad de México
Tequila Agavero	219	Fábrica los Camichines	La Laja Zapotlanejo, Jalisco

También se localizó el tequila Agavero elaborado con agave y *Damiana*, que actualmente tiene un precio de \$219 por botella de 750ml. De entre los vinos y licores que contienen esta planta este producto tiene un precio 55% más alto que el licor Guaycura que también es introducido al Estado, esto se debe a que el tequila también ha incrementado su precio en la última década.

Consumidores finales.

El último eslabón en la cadena de valor de la *Damiana* es el consumidor final, que demanda una cantidad importante de productos elaborados a base de ésta especie. En cuanto a las presentaciones de mayor demanda, 47% consume el licor quincenalmente, 87% consume el té semanalmente, el cual tiene una demanda mayor en los meses de invierno (34% de los encuestados expresó que le atribuye cualidades curativas por eso la consume). Otra de las características que identificaron 60% de los consumidores fue el sabor agradable del licor de *Damiana*, y solamente 27% le atribuye cualidades energéticas. El 77% expresó que el precio de los productos es adecuado, y 18% lo considera un precio bajo. Finalmente, 100% de los consumidores finales que se entrevistaron opinan que la *Damiana* se debe de explotar como un cultivo comercial.

CONCLUSIONES

Los resultados de las encuestas realizadas nos muestran dos características importantes y que por desgracia son recurrentes en varios productos naturales. La primera es que no existe un control consistente en la explotación de este recurso; son los mismos colectores los que determinan cuanto pueden podar una planta para asegurar que esta no muera y que la siguiente temporada de lluvias le permita a la planta retoñar para ser nuevamente utilizada; esta situación deja al recurso en un serio peligro de extinción. La segunda característica se refiere a que cada vez es más alta la demanda de esta planta, presionando a los colectores a obtener mayor cantidad anualmente.

Indudablemente el aprovechamiento adecuado de los recursos del desierto favorecen la formación de nuevos agronegocios, los cuales ayudarán al bienestar económico de los habitantes de las comunidades rurales de nuestro país, por tal motivo el desarrollo de cultivos comerciales en el Noroeste de México podrían generar fuentes de empleo. Investigaciones recientes realizadas en el CIBNOR, han demostrado que es posible realizar cultivos a mediana escala (300 m²) con una alta eficiencia de producción.

Agradecimientos

Se agradece el apoyo técnico al Tec. Lab. Sergio Real Cosío y L.A.A. Jorge Alberto Duarte Anaya; los comentarios y sugerencias del Biol. Teodoro Reynoso Granados; el apoyo en la edición en inglés de Ira Fogel todos personal del CIBNOR. También agradecemos el apoyo financiero del Sistema de Investigación del Mar de Cortés (SIMAC) del CONACYT, mediante el proyecto 2000-010-6005.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz-Meléndez, Lilia y Real-Cosío Sergio (1992) Propagación, cultivo y aprovechamiento de *Damiana* (*Turnera diffusa*, Willd) En: Ortega, Alfredo (ed.) Uso y manejo de los recursos naturales en la Sierra de la Laguna Baja California Sur. Publ. No. 5. Ed. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A.C. pp. 97-107.
- Alcaraz-Meléndez, Lilia (1999) Estudio de las condiciones para la micropropagación de *Damiana* (*Turnera diffusa*), Tesis de Doctorado en Ciencias. Facultad de Ciencias, División de Estudios de Postgrado, UNAM. México, D.F.
- Cuevas, G.M.I. (2000). Planeación estratégica de la industria de la carne de ganado bovino en el municipio de La Paz, Baja California Sur. Período agosto 2000-agosto 2005. Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México, pp.35.
- Malhotra, Nasesh K. (1997) Investigación de mercados, un enfoque práctico. 2da. Edición, Editorial PHH, México.
- Roberts, Norman C. 1989. Baja California, plant field guide. Natural History Publ. Co., La Joya, California, E.U.A. pp.1-6.
- Sandoval, Gustavo (1982). La *Damiana* (*Turnera diffusa*, Willd.) una revisión bibliográfica y experiencias en su aprovechamiento e inducción al cultivo. Tesis Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, México. pp. 205.

+(Artículo recibido en mayo del 2005 y aceptado para su publicación en enero del 2006)