

# LA COMERCIALIZACIÓN NAVIDEÑA DE BROMELIAS EPÍFITAS EN LA CIUDAD DE OAXACA, MÉXICO

Demetria Mondragón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Interdisciplinario de Investigación para el desarrollo integral regional unidad Oaxaca (CIIDIR) Calle Hornos 1003, Sta. Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México C.P. 71230 Tel.: 5170610 y 5170400 Ext. 82743, email: dmondragon@ipn.mx.

## RESUMEN

Las bromelias epífitas, uno de los componentes más conspicuos del dosel de los bosques de pino encino de la región de la sierra norte de Oaxaca, han sido comercializadas por los habitantes de esa región para el adorno de los nacimientos desde hace más de 50 años. Aunque diferentes autores han realizados listados de las especies comercializadas, poco se sabe de los aspectos humanos relacionados con dicha actividad. Con el fin de conocer aspectos como: ¿Quién recolecta dichas plantas?, ¿De donde las recolectas?, ¿Quién las comercializa?, etc., durante diciembre del 2004 se recorrieron los principales mercados de los valles centrales de Oaxaca, en donde se compró un ejemplares de cada una de las especies de bromelias que se vendían y se aplicaron entrevistas semi-estructuradas a una muestra aleatoria de vendedores. Se identificaron 21 especies de bromelias (19 spp. de *Tillandsia*, 1 sp. de *Catopsis* y 1 sp. de *Viridantha*); las cuales son recolectadas en Las Guacamayas (20 %), Ixtepeji (20 %) y Nochixtlán (20%), lugares donde hace más de 10 años son extraídas; la recolección es llevada acabo por más de dos miembros de la familia (73 %), siempre la madre y/o la hija y algún otro miembro de la familia; el 67 % de los recolectores considera que ahora hay menos plantas en el campo.

**Palabras claves:** Bosque pino-encino, Bromeliaceae, Conservación, Etnobotánica, Oaxaca

## ABSTRACT

Market visits revealed that 21 species of bromeliads (19 *Tillandsia*, one *Viridantha* and one *Catopsis* species) were traded in Oaxaca State. Interviewees identified Santa Catarina Ixtepeji (20%), Guacamayas (20%) and Nochixtlán (20%) as major areas for harvesting bromeliads. Harvesting was usually performed by women (27%) or couples (47%; she sold, both harvested); the majority (60%) have been harvesting bromeliads for over 10 years; 33% considered these plants to be abundant whereas the rest (67 %) said they were scarce.

**Key words:** Bromeliaceae, Conservation, Ethnobotany, Pine-oak forests, Oaxaca

## Introducción

Las bromelias han sido ampliamente utilizadas por el hombre desde tiempos antiguos (Bennet 2000), siendo empleadas como alimento, fibras, forrajes, combustible, medicinas, ornamentales y en rituales (Rees 1976, Rauh 1992, Bennett *et al.* 1999, Wolf & Konings 2001). En el estado de Oaxaca uno de sus usos más frecuentes es como adorno en los nacimientos, en donde son colocados simulando pequeños magueyes. Es por ello que en el mes de diciembre su venta en los

mercados locales se vuelve una actividad cotidiana (Rees 1976, Obs. Pers.). Las plantas puestas a la venta son recolectadas en los bosques cercanos a la ciudad, propiciando el saqueo de las poblaciones naturales y amenazando o poniendo peligro de extinción a algunas de las especies colectadas (PROFEPA 2000).

Dado que las bromelias, junto con el resto de las epífitas son de primordial importancia para el funcionamiento de ciertos ecosistemas, ya que

contribuyen notablemente a la riqueza de especies (Gentry & Dodson 1987); ocupan un lugar importante dentro del ciclo de nutrientes, dada su capacidad de capturar y almacenar nutrientes de la atmósfera, de formar humus, y de concentrar agua y recursos orgánicos e inorgánicos que de otra forma se perderían por lavado (Nadkarni 1984, Benzing 1990, Veneklaas *et al.* 1990, Nadkarni & Matelson 1989, Clark *et al.* 1998); así como por gran número de interacciones que establecen con otros organismos animales, vegetales y microorganismos (Strong 1977, Erwin 1983, Janos 1993, Montaña *et al.* 1997, Richardson 1999, Stuntz *et al.* 2002), es fundamental importancia su conservación para el buen funcionamiento de los mismos.

Uno de los primeros pasos para conservar una especie, es saber si esta siendo comercializada, ya que ello podría significar que sus poblaciones naturales están sufriendo una presión de recolección de individuos, para ser vendidos (Cunningham 1986, Peters 1996, Williams *et al.* 2000). En Oaxaca aunque se han realizados listados de especies de bromelias epífitas comercializadas (Rees 1976), poco se sabe de los aspectos humanos relacionados con dicha actividad, por lo cual nos planteamos contestar las siguientes preguntas: ¿Quién recolecta dichas plantas?, ¿De donde las recolectas?, ¿Quién las comercializa?

## Materiales y métodos

En Diciembre del 2002 se visitaron los principales mercados de la zona del Valle Central de Oaxaca; las visitas se realizaron durante los días de "tianguis" (mercados populares).

Los mercados visitados fueron: la Central de Abastos en la ciudad de Oaxaca de Juárez (Población de la localidad 256,130) y los Mercados de las ciudades de Tlacolula (Población 13, 507), Ocotlán (Población 18,183), Nochixtlán (Población 13,745) (INEGI 2000).

En cada mercado los vendedores de bromelias fueron identificados. Se seleccionó al azar al 60 % de ellos para aplicarles una entrevista semi-estructurada (Alexiades 1996) en la cual se les preguntó:

1. ¿De donde traen las plantas?
2. ¿Quién las recolecta?
3. ¿Son fáciles de encontrar?

4. ¿Desde hace cuanto tiempo recolectan?
5. ¿Traen siempre las mismas plantas?

En cada puesto de las personas entrevistadas, se registraron las especies que se vendían y quien las estaba vendiendo.

Así mismo se documentó el número aproximado de individuos que se vendían y si eran juveniles o adultos.

Especímenes de cada una de las plantas comercializadas fueron depositados en el herbario del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY)

## Resultados

Se identificaron 21 especies de bromelias comercializadas en los principales mercados de los Valles Centrales de Oaxaca (Cuadro 1). Se observó que la oferta variaba en función de la especie, siendo *T. ionanta* Planchon y *T. schiedeana* Steudel las menos ofertadas, solamente en un puesto, seguidas por *T. punctulata* Schldl. & Cham. y *Viridantha plumosa* (Baker) Espejo (en el 65 % de los puestos); mientras que *T. gymnobotrya* Baker (69 %) y *T. usneoides* L. (97 %) fueron las especies más ofertadas.

El mayor número de vendedores se localizó en el mercado de la central de Abastos en la capital del estado (30), seguido por Nochixtlán y Tlacolula (4); mientras que en Ocotlán solamente se encontraron dos. Las entrevistas solo se realizaron a vendedores de la Central de Abastos, ya que en el resto de los mercados la gente se rehusó a colaborar. Sin embargo, de los mercados donde no se realizaron entrevistas, se reportan las especies.

Las entrevistas revelaron que la venta de las plantas recaen en su mayoría en las mujeres (87%, Cuadro 1), quienes también se encargan de su recolección ayudadas generalmente por otros miembros de la familia (73%). Muchas de las vendedoras (60%) llevan más de diez años recolectando y vendiendo el mismo tipo de plantas (80 %). La gran mayoría (67%) considera que éste tipo de plantas es escaso por lo que es necesario invertir tiempo para poder encontrarlas dentro del bosque.

**Cuadro 1. Bromelias (Tillandsioideae) encontradas en los principales mercados de los Valles Centrales de Oaxaca durante el mes de diciembre del 2002.**

**Género *Catopsis***

*Catopsis compacta* Mez

**Género *Tillandsia***

*Tillandsia achyrostachys* Baker

*Tillandsia aff. prodigiosa* (Lem.) Baker

*Tillandsia calothyrsus* Mez

*Tillandsia carlos-hankii* Matuda

*Tillandsia drepanoclada* Baker

*Tillandsia dugesii* Baker

*Tillandsia fasciculata* Sw.

*Tillandsia gymnotria* Baker

*Tillandsia juncea* (Ruíz y Pav.) Poir.

*Tillandsia ionantha* Planchon

*Tillandsia limbata* Schldl.

*Tillandsia macdougallii* L. B. Sm.

*Tillandsia macrochlamys* Baker

*Tillandsia multicaulis* Steud.

*Tillandsia oaxacana* L. B. Sm.

*Tillandsia punctulata* Schltdl. & Cham.

*Tillandsia quaquaflorescens* Matuda

*Tillandsia schiedeana* Steudel

*Tillandsia usneoides* L.

**Género *Viridantha***

*Viridantha plumosa* (Baker) Espejo

**Discusión y conclusiones**

En Oaxaca, el uso de las bromelias como adorno en los nacimientos, se remonta a tiempos desde la colonia (Rees 1976) y continúa actualmente. Sin embargo, al parecer las especies ofertadas han cambiado a través del tiempo; Rees (1976) en su estudio sobre el mercado de plantas navideñas en Oaxaca reporta 15 especies de bromelias epífitas, de las cuales *Catopsis floribunda* L.B. Sm., *Tillandsia califanii* Rauh, *T. dasyliriifolia* Baker, *T. grandis* Schltdl., *T. mexicana* L.B. Sm. y *T. karwinskyana* Schult. f. no fueron encontradas durante nuestro estudio. La falta de estas especies

durante nuestro estudio, pudiera deberse a en parte a determinaciones taxonómicas incorrectas, ya que Rees (1976) reporta que todas ellas fueron colectadas en el estado de Oaxaca, sin embargo Espejo-Serna y colaboradores (2004) en su listado de las bromelias de México, no mencionan a *Catopsis floribunda*, *T. dasyliriifolia*, *T. karwinskyana* y a *T. mexicana* para el estado de Oaxaca. Dado que *T. califanii* y *T. violacea* están reportadas para el estado, no podríamos explicar su ausencia en los mercados de los Valles Centrales de Oaxaca al momento de nuestro estudio.

El estudio de Rees (1976) al igual que el nuestro muestra que una de las localidades donde más se recolectan bromelias epífitas es Santa Catarina Ixtepeji, una razón de esto es probablemente a su cercanía con la ciudad de Oaxaca y a la disponibilidad de transporte público para llegar a ella.

De nuestros resultados podemos concluir que existe un mercado establecido para la venta de bromelias epífitas durante el mes de diciembre que está ejerciendo una presión de recolección sobre sus poblaciones naturales localizadas a los alrededores del Valle central de Oaxaca. Sin embargo dado que esta actividad, que es llevada a cabo desde hace más de 30 años, contribuye por un lado al mantenimiento de una de las tradiciones más antiguas de México (la puesta de nacimientos) y por otro representa una fuente de ingreso extra en una temporada crítica en la economía familiar, su prohibición podría afectar la economía de las familias que practican dicha actividad, así como propiciar la pérdida de tradiciones. Es por ello que es de vital importancia generar planes de manejo y conservación de este tipo de especies no sólo para preservar dichas especies y la biodiversidad de los ecosistemas que las comprenden, sino para generar alternativas de extracción y producción, las cuales permitirían el ingreso económico a los poseedores de los recursos creando una valoración de los bosques y por tanto un compromiso para su conservación (Peters 1996, Freese 1996, Wolf & Konings 2001).

**Agradecimientos**

Agradezcó a la World Wild Fundation (WWF Convenio QR17), al Instituto Politécnico Nacional junto con su dependencia la Coordinación General de Estudios de Postgrado (CGPI) y al Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT) por la aporte económico para la realización de este proyecto.

**Cuadro 2. Resultados de entrevistas semiestructuradas a 15 vendedores localizados en la Central de Abastos en la ciudad de Oaxaca de Juárez, durante el mes de diciembre del 2002. Se especifica la localidad de colecta; quien colecta; la percepción de la abundancia las especies en el bosque por parte de los vendedores; los años que lleva en esta labor comercial el entrevistado (Años) y la variación en cuanto tipo de especies comercializadas a lo largo del tiempo (var. Temporal)**

Localidad	<i>Vendedor</i>	<i>Colector</i>	<i>abundancia</i>	<i>Años</i>	<i>var. Temporal</i>
Guacamayas	Pareja	Esposo	abundante	26+	Las mismas
Guacamayas	Hija	Padres	abundante	20+	Las mismas
Guacamayas	Esposa	Cuñado	Escaso	15	Las mismas
Sta. Catarina	Esposa	Esposa	abundante	5+	Las mismas
Sta. Catarina	Esposa	Pareja	Escaso	8+	Las mismas
Sta. Catarina	Esposa	Ella	Escaso	20+	Las mismas
Nochixtlan	Esposa	Hijo	Escaso	15+	Las mismas
Nochixtlan	Esposa	Pareja	Escaso	5	Las mismas
Nochixtlan	Pareja	Pareja	Escaso	3	Varia
San Antonio Peras	Esposa	Esposo	abundante	5+	Las mismas
San Juan estado	Esposa	Esposo	Escaso	20+	Varia
San Pedro Etlá	Esposa	Pareja	Escaso	20+	Las mismas
Sierra Juárez	Esposa	Esposa	Escaso	8	Las mismas
Tuxtepec	Esposa	Esposa	abundante	10+	Varia
Zaachila	Esposa	Pareja	Escaso	10	Las mismas

### Literatura citada

- Alexiades, M. N. 1996. Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques. Pp 54-94. En M. N. Alexiades, ed. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. New York, U.S.A.
- Bennett, B. 2000. Ethnobotany of Bromeliaceae. En Benzing, D. H. edit. Bromeliaceae: profile of an adaptative radiation. Cambridge University Press. Cambridge.
- Bennett, B., M.A. Baker & P. Gómez. 1999. The ethnobotany of the Shuar of Eastern Ecuador. *Advances in Economic Botany* 14:12-23.
- Benzing, D.H. 1990. Vascular epiphytes. General biology and related biota. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bermudes, D. & D. H. Benzing. 1991. Nitrogen fixation in association with Ecuadorian bromeliads. *Journal of Tropical Ecology* 7: 531-536.
- Clark, K. L., N. M. Nadkarni, D.S. Chaefer & H. L. Gholz. 1998. Atmospheric deposition and net retention of ions by the canopy in a tropical montane forest Monteverde, Costa Rica. *Journal of Tropical Ecology* 14: 27-45.
- Cunningham. A. B. 1986. Etnobotánica aplicada. Pueblos y plantas 4. Nordan Comunidad.
- Erwin, T. L. 1983. Beetles and other insects of tropical forest canopies at Manaus, Brazil, sampled by insecticide fogging. Pp. 59-73. En Sutton, S.L, Whitmore, T. C. & Chadwick, A. C. (eds). Tropical rain forest: ecology and management. Blackwell Scientific. Oxford.
- Espejo-Serna, A., R. López-Ferrari, I. Ramírez, B. K. Holst, H. E. Luther & W. Hill. 2004. Checklist

- of Mexican bromeliaceae with notes on species distribution and levels of endemism. *Selbyana* 25(1): 33-86
- Gentry, A. H. & C. Dodson. 1987. Contribution of nontrees to species richness of a tropical forest. *Biotropica* 19: 149-156.
- Janos, D. P. 1993. Vesicular-arbuscular mycorrhizae of epiphytes. *Mycorrhiza* 4: 1-4.
- Mendoza A. E. 1994. Demografía e integración clonal en *Reinhardtia gracilis* una palma tropical. *Tesis doctoral*. Facultad de Ciencias. U.N.A.M. México.
- Montaña, C., R. Dirzo; & A. Flores. 1997. Structural parasitism of an epiphytic Bromeliad upon *Cecidium praecox* in an intertropical semiarid ecosystem. *Biotropica* 29:517-521
- Nadkarni, n. M & t. J. Matelson. 1989. Bird use of epiphyte resources in neotropical montane forest and pasture tree crow. *Condor* 91:891-897.
- Nadkarni, N. M. 1984. Epiphyte biomass and nutrient capital of a neotropical Elfin forest. *Biotropica* 16:249-256.
- Peters, C.M. 1996. Beyond nomenclature and use: a review of ecological methods for ethnobotanists. Pp 241-276. En M. N. Alexiades, ed. *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York, U.S.A.
- PROFEPA. 2000. *Las cactáceas, bromelias y orquídeas en peligro de extinción*. PROFEPA Delegación Oaxaca
- Rauh, W. 1992. Are Tillandsias endangered plants?. *Selbyana* 13: 138-139.
- Rees, J. 1976. The Oaxaca Christmas plant market. *Journal of the Bromeliad Society Bulletin* 6: 223-232.
- Richardson, B. A. 1999. The Bromeliad microcosm and the assessment of faunal diversity in a Neotropical Forest. *Biotropica* 31: 321-336.
- Sokal, R. R & A. Rohls. 1981. *Biometry*. W.H. Freeman & Company. New York, U.S.A.
- Strong, D. R. 1977. Epiphyte loads, trees falls, and perennial forest disruption: a mechanism of maintaining higher tree species richness in the tropics without animals. *Journal of Biogeography* 4:215-218.
- Stuntz, S., C. Ziegler, U. Simon & G. Zotz. 2002. Diversity and structure of the arthropod fauna within three canopy epiphyte species in central Panama. *Journal of Tropical Ecology* 18: 161-176.
- Veneklaas, E., R. Zagt, A. Van Leerdam, R. Van Ek, G. Broekhoven & M. Van Genderen. 1990. Hydrological properties of the epiphyte mass of a montane tropical rain forest, Colombia. *Vegetatio* 89:183-192.
- Williams, V. L. , K. Balkwill & E. T. F. Witkowski. 2000. Unrevealing the commercial market for medicinal plant and plant parts on the Witwatersrand, South Africa. *Economic botany* 54: 310-327.
- Wolf, J. H. D & C. F. J. Koning. 2001. Toward the sustainable harvesting of epiphytic bromeliads: a pilot study of the highland of Chiapas, Mexico. *Biological conservation* 101: 23-31
- Zar, J. H. 1984. *Biostatistical Analysis*. Prentice-Hall. New Jersey, U.S.A.