

tumoral a distancia. Una vez evaluado el caso, se concluyó que la masa encontrada en la cavidad oral correspondía a un melanoma con características melánicas y amelánicas.

Discusión

El tumor de origen melanocítico descrito en este reporte presentó un comportamiento maligno, el cual es típico para la gran mayoría de estas neoplasias que se ubican dentro de la cavidad oral (Dorn et al., 1976).

La evaluación histopatológica presentó simultáneamente un foco con características amelánicas y otro con características melánicas, formando un tumor mixto, lo cual es inusual, ya que se espera que la manifestación sea de un sólo tipo; que generalmente es pigmentado (Meuten, 2002; Smith et al., 2002).

Adicionalmente, la raza del cadáver objeto de este estudio (Dachshund), según los reportes de literatura se encuentra dentro de las más predispuestas a desarrollar este tipo de neoplasias (Koenig et al., 2002; Levine et al., 2000). Igualmente, factores como la edad y el sexo se documentan de alto riesgo para la presentación de este tumor (Meuten, 2002; Hahn et al., 1994; Macvean et al., 1978).

Aunque los melanomas de cavidad oral presentan un pronóstico desfavorable, existen algunos tratamientos que se pueden instaurar con el propósito de prolongar y mejorar las condiciones de vida de los pacientes. Entre ellos se encuentran:

Cirugía: cuando se ha practicado la remoción total de la masa se ha reportado que en melanomas de cavidad oral el tiempo de supervivencia ha alcanzado los 480 días (Harvey, HG. 1981)

Radioterapia: se puede utilizar para tumores difíciles de reseca o en combinación con la cirugía. Se recomienda dosis fraccionadas de 2 a 5 rayos Gamma, aunque se ha reportado radiorresistencia en algunos melanomas orales (Bateman., 1994, Theon et al., 1997).

Quimioterapia: se recomienda su utilización en combinación con la cirugía, algunos compuestos utilizados son el Cisplatino en dosis de 60 mg/m² vía intravenosa cada tres semanas; Carboplatino 300 mg/m² vía intravenosa cada tres semanas (Kitchell., 1994; MacEwen., 1999).

Por último, se considera que la detección temprana de este tipo de neoplasias es una herramienta importante y que influye de manera positiva el tratamiento y el pronóstico.

• ALLEMAN, AR.; BAIN PR. (2000). Diagnosis neoplasia: the cytologic criteria for malignancy. *Vet Med*; 95, 3: 204-223

• BATEMAN, SC; CATTON, PA; PENNOCK, PW and KRUTH, SA. (1994). 0-7-21 Radiation therapy for treatment of canine oral melanoma. *J Vet Intern Med*; 8: 267-272.

• BOLON, B; CALDERWOOD-MAYS MB and HALL, BJ. (1990). Characteristic of canine melanomas and comparison of histology and DNA ploidy to their biologic behavior. *Vet Pathol*; 27: 96-102.

• DORN, CR and PRIESTER, WA. (1976). Epidemiologic analysis of oral and pharyngeal cancer in dogs, cats, horses and cattle. *J Am Vet Med Assoc*; 169: 1202-1206.

• GOLDSCHMID, MH; DUNSTAN, RW; STANNARD, A and TSCHARNER V. (1998) Histological classification of epithelial and melanocytic tumors of the skin, Edit forces institute of pathology.

• HAHN, KA; BRAVO, L; ADAMS, WH and FRAZIER, DL; (1994). Naturally occurring tumors in dog as comparative models for cancer therapy research. *In Vivo*; 8: 133-143.

• HARVEY, HJ. (1981). Prognostic criteria for dogs with oral melanoma. *JAVMA*; 6: 580-582.

• KITCHELL, BE. (1994). Intralesional implants for treatment of primary oral malignant melanoma in dog. *JAVMA* 1994; 2: 229-236.

• KOENIG, A; BIANCO, SR; FOSMIRE, S; WOJCIESZYNJ and MODIANO, JF. (2002). Expression and significance of p53, Rb, p21/waf-1, p16/Ink-4a, and PTEN tumor suppressors in canine melanoma. *Vet Pathol*; 39: 458-472.

• LAPRIE, C; ABADIE, J; AMARDEIL, MF et al. (2001) mib-1 immunoreactivity correlates with biologic behaviour in canine cutaneous melanoma. *Vet Dermatol*; 12: 139

• LEVINE, RA and FLEISCHLI, MA. (2000) Inactivation of p53 and retinoblastoma family pathways in canine osteosarcoma cell lines. *Vet Pathol*; 37: 54-61.

• MACEWEN, EG. (1999). Canine oral melanoma: comparison of surgery versus surgery plus. *Cancer Invest*; 12: 4249-4258.

• MACVEAN, DW. (1978). Frequency of canine and feline tumors in a defined population. *Vet Pathol*; 6: 715-718.

• MAGALHÃES, AM; RAMADINHA, RR; BARROS, CS; PEIXOTO, P;. (2001) Estudo comparativo entre citopatología e histopatología no diagnóstico de neoplasias caninas. *Pesq. Vet. Bras*. 21(1):23-32.

• MARINO, DJ; MATTHIESEN, DT; STEFANACCI, JD and MOROFF, SD. (1995). Evaluation of dogs with digit masses: 117 cases (1981-1991). *J Am Vet Med Assoc*; 207: 726-728.

• MEUTEN, DJ. (2002). Tumors in domestic animals, Iowa state press, fourth edition.

• MODIANO, JF; MICHELLE, GR and WOJCIESZYNJ. (1999). The molecular basis of canine melanoma: pathogenesis and trends in diagnosis and therapy. *J Vet Intern Med*; 13: 163-174.

• MOULTON JE. (1990). Tumors in domestic animals, 3rd edition, Berkeley, CA; University of California press: 75.87.

• PATTERSON, H; LATIMER, K. (2001). The variable cytologic appearance of canine melanoma Class (Patterson), and Department of Pathology (Latimer), College of Veterinary Medicine, The University of Georgia Athens, GA 30602-7388

• RAMOS-VARA, JA; BEISSENHERZ, ME; MILLER, MA and JOHNSON, GC. (2000). Retrospective study of 338 canine oral melanomas with clinical, histological and immunohistochemical review of 129 cases. *Vet Pathol*; 37: 597-608.

• SHOLA, S; SULAIMON; BARBERA, E. and KITCHELL, B. (2001). Canine melanoma; combating a destructive and deadly tumor. *Vet Med*; 931-942.

• SMITH, SH; GOLDSCHMIDT, MH. and MACMANUS, PM. (2002). A comparative review of melanocytic neoplasm. *Vet Pathol*; 39: 651-678.

• SULAIMON, S; EHRHART, E. and KITCHELL, B. (1999). Immunohistochemical detection of canine melanomas with HMB-45. *Vet Pathol*; 36: 496-501.

• THEON, AP; RODRIGUEZ, C. and MADEWELL, BR. (1997). Analysis of prognostic factors and patterns of failure in dogs with malignant oral tumors treated with megavoltage irradiation. *J Am Vet Med Assoc*; 210: 778-784.

Plantas dendroenergéticas utilizadas por una comunidad indígena Piapoco en Guainía, Colombia

Por: ¹LANDÍNEZ, Ángela,
²LINARES, Edgar

RESUMEN:

El presente trabajo contiene aspectos botánicos y etnobotánicos de las especies dendroenergéticas, utilizadas por los indígenas Piapoco de Laguna Colorada en Guainía, Colombia. Se estudia su patrón de uso y las formas de manejo, en relación con las características ecológicas, socio-económicas y culturales de la región. Se demuestra que el uso de la leña conlleva aprendizaje, preparación y administración, es decir, un manejo del recurso. Existe un conocimiento muy preciso y complejo de las especies, sus propiedades y características durante el proceso de combustión, lo cual lleva implícito un concepto empírico de calidad de la leña. Además, se establece que este importante conocimiento se continúa transmitiendo de generación en generación dentro de esta comunidad indígena.

Palabras clave: recurso forestal, leña, propiedades, uso y manejo, conservación

ABSTRACT:

This work contains botanical and ethno-botanical aspects of dendroenergetic species, used by the Piapoco indigenous of the Red Lagoon (Laguna Colorada) in Guainía, Colombia. It studies their use pattern and their handling ways, in connection with the ecological, socio-economic and cultural characteristics of the region. It is demonstrated that the use of the firewood involves learning, preparation and administration, in other words, a management of the resource. It exist a very precise and complex knowledge of the species, its properties and characteristics during the combustion process, which has implicit an empiric concept of the firewood quality. Moreover, it is established that this important knowledge continue being transmitted from generation to generation inside this indigenous community.

key words: forest resource, firewood, properties, use and handling (management), conservation.

¹ Bióloga, UPTC. Docente e investigadora. JDC.
E-mail: bioangel19@yahoo.com
² Profesor Asistente, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
E-mail: ellinaresc@unal.edu.co

8). Sistemas como estos, pueden diferenciarse mediante sus funciones y modalidades, pero finalmente se conciben a través del espacio y el tiempo en un todo: la selva.



Foto 6. Terreno preparado para el establecimiento del conuco.



Foto 7. Rastrojo, importante fuente de combustible doméstico.



Foto 8. Rebalse, fuente alterna para la obtención de leña.

Especies vegetales empleadas

Se colectaron 95 especies vegetales combustibles que comprenden: dicotiledóneas, distribuidas en 38 familias, 61 géneros y 90 especies, así como, monocotiledóneas que incluyen 2 familias, 4 géneros y 5 especies (Tabla 1). El 95% de espe-

cies son árboles, el 4% arbustos y el 1% herbáceas. Se destacan las familias Myrtaceae (11%) con 4 géneros y 10 especies, seguida por Moraceae (7%) con 5 géneros y 7 especies. En tercer lugar Annonaceae (6%) con 4 géneros y 6 especies y Mimosaceae (6%) con 3 géneros y 6 especies. Las 36 familias restantes (70%) incluyen 66 especies.

Tabla 1. Especies vegetales empleadas como combustible y propiedades asignadas por la población Piapoco de Laguna Colorada.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE PIAPOCO	PROPIEDADES		
			Calidad como leña	Condición para encontrarlo	Tipo de madera
ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	Kutubiule	Alta	Fácil	Blanda
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i>	Maaku	Alta	Regular	Dura
ANACARDIACEAE	<i>Morfoespecie 1</i>	Iyeziani	Alta	Difícil	Dura
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	Keleté	Baja	Fácil	Blanda
ANNONACEAE	<i>Morfoespecie 2</i>	Pulemali	Excelente	Difícil	Blanda
ANNONACEAE	<i>Duguetia sp.</i>	Upu	Excelente	Difícil	Dura
ANNONACEAE	<i>Morfoespecie 3</i>	Pulemali	Excelente	Difícil	Blanda
ANNONACEAE	<i>Duguetia quitarensis</i>	Kabe	Excelente	Difícil	Dura
ANNONACEAE	<i>Bocageopsis multiflora</i>	Daamabe	Alta	Fácil	Dura
ANNONACEAE	<i>Duguetia cauliflora</i>	Anau	Alta	Difícil	Dura
APOCYNACEAE	<i>Morfoespecie 4</i>	Pubai	Excelente	Difícil	Dura
APOCYNACEAE	<i>Couma macrocarpa</i>	Tzuzi	Alta	Muy difícil	Dura
ARALIACEAE	<i>Schefflera morototoni</i>	Waitu	Baja	Fácil	Blanda
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda copaia</i>	Pizirina	Alta	Fácil	Blanda
BURSACEAE	<i>Morfoespecie 5</i>	Emaza	Alta	Difícil	Blanda
CAESALPINIACEAE	<i>Brownia negrensis</i>	Kuluitzawale	Alta	Difícil	Dura
CAESALPINIACEAE	<i>Eperua leucantha</i>	Kireraiku	Baja	Difícil	Dura
CECROPIACEAE	<i>Cecropia sp. 1</i>	Tukuli	Excelente	Regular	Blanda
CECROPIACEAE	<i>Cecropia sp. 2</i>	Kamitza	Baja	Regular	Blanda
CHRYSOBALANACEAE	<i>Morfoespecie 7</i>	Kulitzai	Excelente	Difícil	Dura
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania hypoleuca</i>	Atuba ikawiele	Excelente	Muy difícil	Dura
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania sp.</i>	Kawia	Excelente	Difícil	Dura
CHRYSOBALANACEAE	<i>Morfoespecie 8</i>	Kinitai	Alta	Difícil	Dura
CLOCHOSPERMACEAE	<i>Clochospermum orinocense</i>	Kapuiru	Baja	Fácil	Blanda
CLUSIACEAE	<i>Clusia spathulaefolia</i>	Kupi	Excelente	Fácil	Dura
COMBRETACEAE	<i>Morfoespecie 6</i>	Kume	Alta	Difícil	Dura
EUPHORBIACEAE	<i>Aparisthium cordatum</i>	Muyaizawale	Alta	Fácil	Dura
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea fluviatilis</i>	Ipuli	Baja	Difícil	Blanda
EUPHORBIACEAE	<i>Croton mathourensis</i>	Matzuda	Baja	Difícil	Blanda
FLACOURTIACEAE	<i>Lindackeria paludosa</i>	Kautzaleri	Alta	Fácil	Blanda
HUMIRIACEAE	<i>Humiria balsamifera</i>	Mapuluzi	Baja	Difícil	Blanda
HYPERICACEAE	<i>Vismia ferruginea</i>	Wirali	Baja	Regular	Blanda
LAURACEAE	<i>Ocotea cuneata</i>	Zawiri	Excelente	Regular	Dura
LAURACEAE	<i>Persea americana</i>	Piiritza	Alta	Difícil	Blanda
LAURACEAE	<i>Nectandra cuspidata</i>	Piizi	Baja	Fácil	Blanda
LAURACEAE	<i>Aniba affinis</i>	Awali	Baja	Difícil	Blanda
LAURACEAE	<i>Endlicheria anomala</i>	Piizi yaweminali	Baja	Difícil	Blanda
LECYTHIDACEAE	<i>Escheweitra sp. 1</i>	Kama	Excelente	Regular	Dura
LECYTHIDACEAE	<i>Escheweitra sp. 2</i>	Kama yaweminali	Baja	Difícil	Dura
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima japurensis</i>	Danali	Excelente	Fácil	Blanda
MALVACEAE	<i>Gossypium sp.</i>	Zaabary	Alta	Difícil	-----
MELASTOMACEAE	<i>Mouriri nigra</i>	Tzukuluta	Alta	Fácil	Dura
MELASTOMACEAE	<i>Miconia sp.</i>	Aiku	Alta	Regular	Dura
MELASTOMACEAE	<i>Morfoespecie 9</i>	Dákali	Baja	Fácil	Dura
MELIACEAE	<i>Cedrela odorata</i>	Weweli	Baja	Difícil	Dura
MIMOSACEAE	<i>Inga sp. 1</i>	Irizi	Alta	Fácil	Dura
MIMOSACEAE	<i>Inga sp. 2</i>	Irizi yaweminali	Baja	Fácil	Blanda
MIMOSACEAE	<i>Inga sp. 3</i>	Wirida	Alta	Difícil	Dura
MIMOSACEAE	<i>Inga sp. 4</i>	Wirida	Alta	Difícil	Dura
MIMOSACEAE	<i>Hydrochorea corimbosa</i>	Yewibere	Baja	Regular	Dura
MIMOSACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Muli	Baja	Difícil	Dura
MIMOSACEAE	<i>Mollinedia caudata</i>	Kálina	Baja	Fácil	Dura
MONIMIACEAE	<i>Siparuna guianensis</i>	Tumatumale	Alta	Fácil	Dura
MORACEAE	<i>Morfoespecie 10</i>	Zamaluc	Excelente	Difícil	Dura
MORACEAE	<i>Ficus americana</i>	Kupi	Excelente	Fácil	Dura
MORACEAE	<i>Maquira calophylla</i>	Wabama	Baja	Difícil	Dura

MORACEAE	<i>Ficus schippii</i>	Wabama	Baja	Difícil	Dura
MORACEAE	<i>Clarisia sp.</i>	Pitzu	Baja	Difícil	Dura
MORACEAE	<i>Brasium sp.</i>	Bama	Alta	Difícil	Dura
MORACEAE	<i>Perebea sp.</i>	Bama	Alta	Difícil	Dura
MYRISTICACEAE	<i>Morfoespecie 12</i>	Madawikai	Excelente	Difícil	Blanda
MYRISTICACEAE	<i>Morfoespecie 11</i>	Kutu	Alta	Fácil	Blanda
MYRTACEAE	<i>Eugenia micrantha</i>	Ilipuda	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia splendens</i>	Kitzali yaweminali	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Calyptanthes paniculada</i>	Pumeniru yapidana	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Calyptanthes multiflora</i>	Tzaputzapu	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Excelente	Regular	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia dichasialis</i>	Tzumade	Excelente	Difícil	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia fallax</i>	Kitzali	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia amazonica</i>	Kitzali	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia bracteata</i>	Kitzali	Excelente	Fácil	Dura
MYRTACEAE	<i>Myrcia sp.</i>	Kitzali	Excelente	Fácil	Dura
PALYGNACEAE	<i>Triplaris surinamensis</i>	Taliu ibana	Baja	Fácil	Dura
PAPILIONACEAE	<i>Machaerium macrophyllum</i>	Deeba	Excelente	Difícil	Dura
PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i>	Katukulee	Baja	Difícil	Blanda
POLYGONACEAE	<i>Symmeria paniculata</i>	Zipuli aiku	Excelente	Fácil	Dura
RUBIACEAE	<i>Alibertia edulis</i>	Zuwina	Alta	Difícil	Dura
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Katziurna	Alta	Difícil	Dura
RUTACEAE	<i>Citrus sp.</i>	Naranja	Alta	Regular	Blanda
SAPINDACEAE	<i>Cupania scrobiculata</i>	Kuizitui	Excelente	Difícil	Blanda
SAPINDACEAE	<i>Vourana guianensis</i>	Kuizitui yaweminali	Excelente	Difícil	Blanda
SAPOTACEAE	<i>Micropholis crotonoide</i>	Kapuri iwazape	Excelente	Difícil	Dura
SAPOTACEAE	<i>Morfoespecie 13</i>	Kupi iwazape	Excelente	Fácil	Dura
SAPOTACEAE	<i>Pouteria sp.</i>	Kalawa	Alta	Difícil	Dura
SIMAROUBACEAE	<i>Morfoespecie 2</i>	Yakiranu	Baja	Difícil	Blanda
STECULIACEAE	<i>Theobroma cacao</i>	Kakao	Alta	Fácil	Blanda
STERCULIACEAE	<i>Theobroma subincanum</i>	Maawiri	Excelente	Difícil	Blanda
TILLIACEAE	<i>Vasivaea sp.</i>	Kitzaiba	Alta	Difícil	Blanda
VERBENACEAE	<i>Morfoespecie 3</i>	Zipiaruni	Alta	Difícil	Blanda
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i>	Aiku con flor	Baja	Regular	Blanda
AMARYLLIDACEAE	<i>Fourcraea sp.</i>	Wenali	Alta	Difícil	-----
PALMAE	<i>Bactris gasipaes</i>	Pipire	Alta	Fácil	Dura
PALMAE	<i>Socratea exorrhiza</i>	Puba	Alta	Difícil	Dura
PALMAE	<i>Attalea butyraceae</i>	Kuuzi	Baja	Difícil	-----
PALMAE	<i>Attalea maripa</i>	Wiziri	Baja	Fácil	-----

Entre las especies más frecuentemente empleadas como leña sobresalen *Nectandra cuspidata* (Piizi), *Inga sp.* (Wirida), *Theobroma subincanum* (Maawiri) y *Bocageopsis multiflora* (Daamabe), pues pueden ser utilizadas aún en época de lluvia. Ésta última, además, junto con *Escheweitra sp.* (Kama), se destaca por su fácil combustión en estado verde. De otra parte, se estableció que se continúan empleando las mismas especies leñosas que una década atrás, pero se han dejado de usar *Vasivaea sp.* (Kitzaiba) y *Fourcraea sp.* (Wenali). En menor proporción se ha reducido el uso de *Alchornea fluviatilis* (Ipuli), *Eugenia micrantha* (Ilipuda), *Inga sp.* (Irizi) y *Triplaris surinamensis* (Taliu ibana).

Formas de apropiación del recurso

El acopio de la leña tiene un carácter estacional que depende de las épocas seca y de lluvias, así como de las tareas agrícolas, domésticas y de cacería. El tiempo semanal dedicado a dicha actividad en los hogares, oscila entre una y diez horas. Esto depende de la distancia a la fuente, la calidad del recurso, la cantidad de material y del número de salidas efectuadas para el abastecimiento.

La recolección de la leña en la comunidad es una labor familiar, sin embargo, son principalmente las mujeres las encargadas de realizarla. La unidad de carga de leña, para ellas, es el "katumare" (Foto 9), canasto del cual existen dos clases: provisional, elaborado con hojas de palma cucurito *Attalea maripa* (wiziri) o permanente, elaborado con *Heteropsis spp.* (maamiri), bejuco de alta flexibilidad. Para los hombres, la unidad de carga es el "bojote", montón de leña que se amarra generalmente con la corteza de algunas anonáceas (Foto 10).



Foto 10. El bojote, unidad de carga de leña para el hombre Piapoco.

En el katumare se llevan 4 ó 5 especies que varían de una semana a otra, su peso fluctúa entre una y dos arrobas, es decir, entre 11.5 y 23Kg, el bojote por su parte, pesa alrededor de una arroba. En el caso de las niñas y los niños, dependiendo de la edad, la carga alcanza hasta media arroba.

Conocimiento indígena y sus implicaciones sobre el uso de la leña

Además del proceso de combustión, el indígena Piapoco, considera también las cualidades de la madera en el proceso de leñado, la abundancia de las especies y su distribución en las fuentes de obtención. Por ello asigna diversas propiedades y características a la leña según sus usos.

La mayoría de las especies dendroenergéticas empleadas en Laguna Colorada son catalogadas como de excelente o alta calidad (70.5%), un gran número de éstas, a su vez, presenta maderas duras. En contraste, la pequeña proporción restante se considera como de baja calidad (29.5%) y corresponde en gran medida a maderas blandas. Lo anterior, debido a que como lo explican Harker et al., (citados por Sánchez, 1992), el valor calorífico de las maderas duras, aunque es más bajo, tiene una duración superior a la de las maderas blandas, lo que generalmente es recomendable, pues además de dar mejores rendimientos ofrece mayor duración.

La leña cumple con funciones como encender, dar calor al fogón y producir carbón o ceniza. Las especies preferidas para "encender" son: *Nectandra cuspidata* (Piizi), *Vismia ferruginea* (Wirali), *Alchornea fluvialis* (Ipulí) y *Clochlospermum orinocense* (Kapuiru). Dichas especies figuran, sin embargo, como leña de baja calidad, lo cual se debe a que presentan poca densidad y maderas blandas de rápida combustión. Las especies destacadas para "dar calor" son *Eugenia micrantha* (Iipuda), *Inga* sp. (Wirida) y *Eschweleira* sp. (Kama), catalogadas como de exce-

lente o alta calidad y presentan maderas duras, que pese a la dificultad de corte y transporte, aseguran una combustión prolongada. En la producción de ceniza, se reconoce a *Licania* sp. (Kawia), pues origina gran cantidad de este material empleado en la elaboración de artesanías.

Valoración del conocimiento tradicional

La comunidad cuenta con un discurso articulado sobre el conocimiento dendroenergético, ésta noción práctica teórica, que pasa de padres a hijos desde una temprana edad, se adquiere con el ejemplo y la experiencia al participar en los procesos de apropiación del recurso. En los últimos años, sin embargo, este saber se ha visto afectado por las nuevas tecnologías, el desinterés de algunos jóvenes y la disminución de los ancianos, aun así, la población es conciente de que con el fortalecimiento de la familia y los saberes tradicionales sobre el manejo de los recursos de la selva, incluido el energético, será posible conservar la cultura y el equilibrio ecológico.

Conclusiones

La apropiación del recurso forestal leña en la comunidad indígena de Laguna Colorada, se realiza mediante el sistema de roza, tumba y quema del monte para el cultivo del conuco, proceso que lleva implícito el aprovechamiento selectivo de la vegetación secundaria, una de las estrategias más importantes del manejo sostenible.

La comunidad Piapoco estudiada, reconoce y diferencia variados usos y propiedades de las especies dendroenergéticas, lo cual, señala la riqueza y complejidad del conocimiento y manejo del recurso, que dependen no sólo del medio, sino que se sitúan dentro de un contexto social y cultural.

Los indígenas de Laguna Colorada, seleccionan el recurso forestal leña de acuerdo con su disponibilidad y

basados en la diversidad de las fuentes y especies combustibles, lo que contribuye con el desarrollo de los procesos de regeneración de la vegetación. Pese a esto, es necesario examinar el por qué de la baja disponibilidad de especies vegetales como *Vasivaea* sp.

El uso del recurso forestal leña basado en la diversidad y la preservación de las prácticas de manejo ancestrales, implica la conservación de la riqueza biológica. El uso de la leña en Laguna Colorada es un buen ejemplo de la forma de manejo integral de los recursos, que la etnia Piapoco actual heredó de sus antepasados y representa un patrimonio cultural importante que le ha permitido sostenerse por milenios.

AGRADECIMIENTOS

A la comunidad indígena Piapoco de Laguna Colorada, en especial a don Héctor Gaitán. A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad de Ciencias, Escuela de Biología, Herbario UPTC. Al CREAD Barrancominas UPTC. Al Herbario Nacional Colombiano (COL), Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Al Herbario Amazónico Colombiano (COAH), Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI.

-INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. (2000). Colombia megadiversa: cinco años explorando la riqueza de un país biodiverso. Panamericana S.A. Santafé de Bogotá, Colombia. 295 p.

-MONTALEMBERT, M. & J. CLEMENT. (1983). Disponibilidad de leña en los países en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 132 p.

-PROYECTO RADARGRAMÉTRICO DEL AMAZONAS. (1979). Mapa de bosques de la Amazonia Colombiana. Plancha No. 2. Departamento del Meta, Comisaría del Guaviare, Guainía y Vichada. República de Colombia. Ministerio de Defensa Nacional. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". Centro Interamericano de Fotointerpretación.

SÁNCHEZ M. (1992). Uso y manejo de leña en X UULUB, Yucatán. Sostenibilidad Maya. Universidad Autónoma de Yucatán. Editorial UADY. Yucatán, México. 117 p.

Investigación e innovación

Promoción y defensa del "terroir" regional

Por: QUIJANO, Rico M.

"Los suelos y la climatología no se pueden trasladar. Es posible que se parezcan de una región a otra, pero siempre subsistirán diferencias, reforzadas por particularidades culturales e históricas, que constituyen esa combinación única de factores naturales y humanos, que es el "terroir"... la defensa rigurosa de las indicaciones geográficas, tiene interés evidente, porque el consumidor se siente fuertemente atraído por este signo distintivo. Estudios de mercado lo confirman: determina el 45% de las decisiones de compra"...

N. Olszak (2001)

RESUMEN

La presencia de cepas lozanas y productivas de la variedad "Mission" en la región y el análisis de sus características, muestran que debieron ser introducidas a Firavitoba por conocedores competentes de la viticultura durante la colonia, probablemente Jesuitas, en el siglo XVII. La ausencia de una viticultura colonial a gran escala, es atribuible al duro monopolio instalado por España y no a factores naturales. El éxito del cultivo de frutales de hoja caduca, provenientes de Francia ulteriormente, confirma la aptitud territorial para el cultivo de estas especies. Investigaciones realizadas en otros países y en la Loma de Puntalarga, permiten explicar aspectos biológicos de la interrelación de estas especies con el clima frío tropical local y rasgos salientes de este clima. En cuanto a la calidad de las frutas se refiere, ésta puede ser ampliamente competitiva a escala internacional. Apreciaciones negativas publicadas recientemente sobre el particular, no se aplican al clima frío tropical y aparecen en esta perspectiva, sin fundamento.

Palabras clave: investigación, innovación, colonia, viticultura, fruticultura, terroir, clima frío tropical.

ABSTRACT

The presence of healthy and fruitful Mission vines in the region and the analysis of their characteristics, show that they were possibly introduced by competent wine growers in colonial time, probably Jesuits, to Firavitoba in the XVIIth century. The inexistence of an important colonial wine growing could be attributed to the heavy Spanish monopoly and not to natural factors. Successful later temperate fruit crop growing, introduced from France, confirms the territorial aptitude for growing those crops. Research done in other countries and in Puntalarga, allow the explanation of some aspects of the interrelation biology of those species with local tropical cool climate and at the same time, the understanding of salient features of say climate. Fruit quality can be largely competitive at the international level. Negative appreciations published recently on the subject, are not applicable to a tropical cool climate and lake foundation.

Key words: research, innovation, colonial time, wine growing, fruit tree growing, terroir, tropical cool climate.

Ph. D. Científico y Viticultor, Viñedo & Cava Loma de Puntalarga, Nobsa