



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

ANATOMÍA DE ESPECIES ARBOREAS, DE USO ENERGÉTICO EN SANTO DOMINGO HUEHUETLÁN EL GRANDE, PUEBLA, MÉXICO.



Moyotl-Acuahuitl Aurelio¹, Andrés-Hernández A. Rosa¹, Martínez-Moreno David¹

¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Boulevard Valsequillo y Av. Sn. Claudio Edificio 112-A, Ciudad Universitaria. Col. Jardines de San Manuel, C.P. 75570, Puebla, México. shak-aure@hotmail.com

Introducción

La extracción maderera en México es una actividad económica [1]. La leña es un producto esencial para el hombre relacionado a su situación economía [2]. Las problemáticas asociadas a esta actividad son; el saqueo, daños ambientales, degradación de bosques. Donde se reconocen por nombres comunes [3, 4, 5]. El objetivo fue identifica por medio de la anatomía de la madera a las especies usadas y comercializadas, en ocho comunidades de la Sierra del Tentzo, Puebla, México.

Material y Métodos

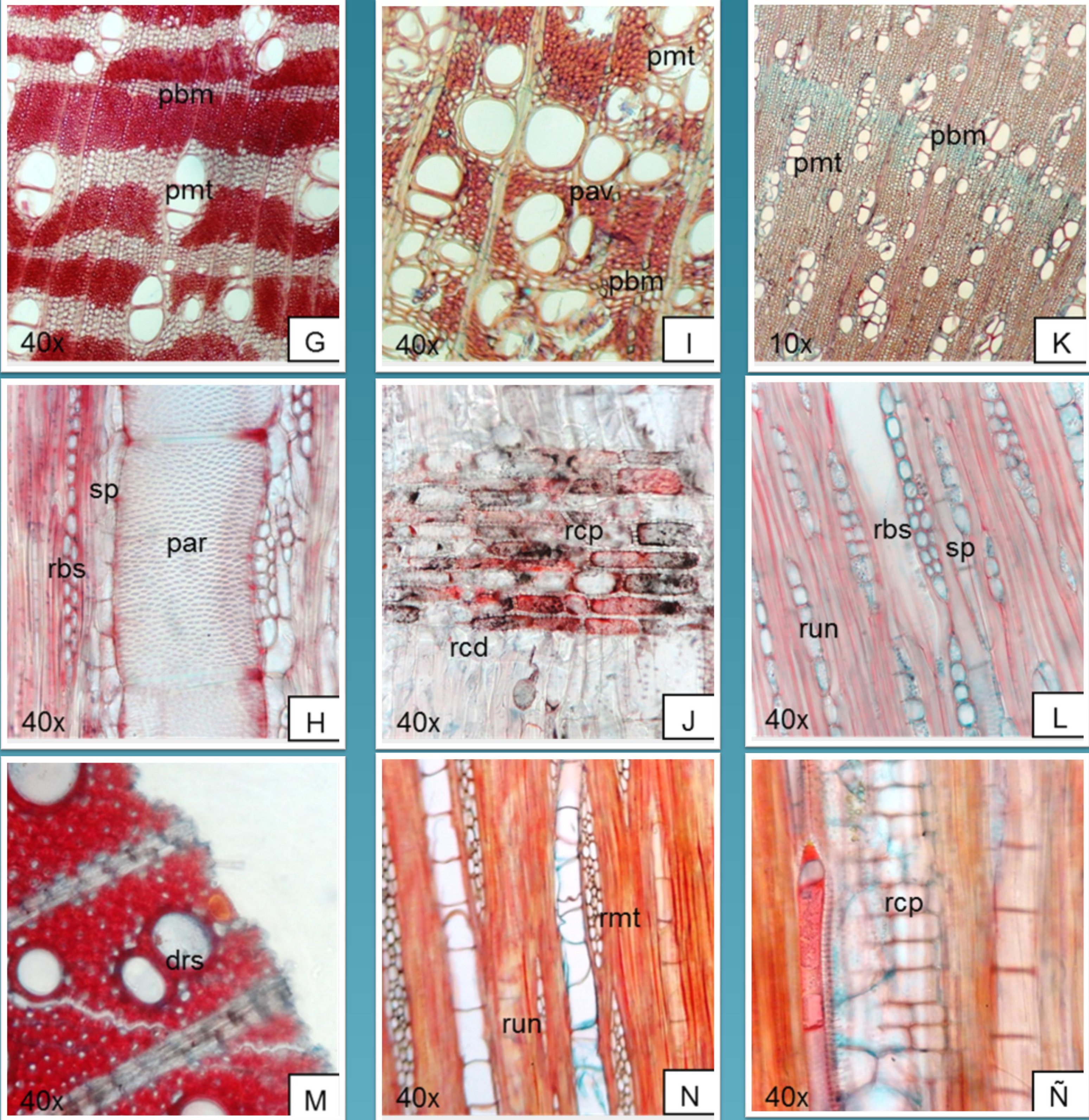
Se recolectaron los atados de leña en los mercados de Huehuetlán, registrando los nombres comunes. Se realizo la técnica histológica; cortándose las madera en los planos: transversal, longitudinal y radial, montados en laminillas con resina sintética. La identificación fue con base a las recomendaciones de la base de datos del comité IAWA (1989) y con ayuda del programa Inside Wood.

Resultados

Se determinaron siete especies por medio de su anatomía (Cuadro 1) además de catalogar su capacidad calorífica.

Nombre común	Familia	Especie	Capacidad calorífica (cal/gr)
Ahuacoxtle	Fagaceae	<i>Quercus castanea</i> Née	2.89593301
Conguillo	Leguminosae:		
	Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	11.17461111
Copalillo blanco	Burseraceae	<i>Bursera copallifera</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock	5.76339713
Copatole	Leguminosae:		
	Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia caladenia</i> Standl.	3.15885167
Coatillo	Mimosoideae	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	7.96722488
Yuyote	Apocynaceae	<i>Thevetia ovata</i> (Gav.) A. DC.	11.1925837
Zahuapaxtle	Malvaceae	<i>Gossypium aridum</i> (Rose & Standl.) Skovst.	4.81315789

Cuadro 1. Especies determinadas por medio de la anatomía de la madera de los atados de leñas, se muestra el nombre de la especie y familias a las que pertenece, se presenta la capacidad calorífica.



Lamina 2. Anatomía de la madera de: *Caesalpinia caladenia* (G) Tran y (H) Long. *Lysiloma microphyllum* (I) Tran y (J) Radial (Rad). *Thevetia ovata* (K) Tran y (L) Long. *Gossypium aridum* (M) Tran, (N) Long y (Ñ) Rad. Abreviaciones: pmt (poros múltiples radiales), par (punteaduras alternas), pav (parénquima vasicentrico), pbm (parénquima en bandas marginales), rbs (radios biseriados), sp (serie parenquimática), rcd (células cuadráticas), rcp (células procumbentes), run (radios uniseriados), rmt (radios múltiples), drs (drusa). Escalas:10x/0.25, 40x/0.65.

Los caracteres diagnósticos que definieron las especies, en el caso de Ahuacoxtle: poros solitarios, parénquima vasicentrico, radios uniseriados y en agregados, fibras libriformes. Copalillo blanco: canales resiníferos, fibras septadas, parénquima escaso, radios uniseriados y biseriados. Coatillo: poros solitarios y múltiples radiales, parenquima vasicentrico, radios uniseridos y biseriados.

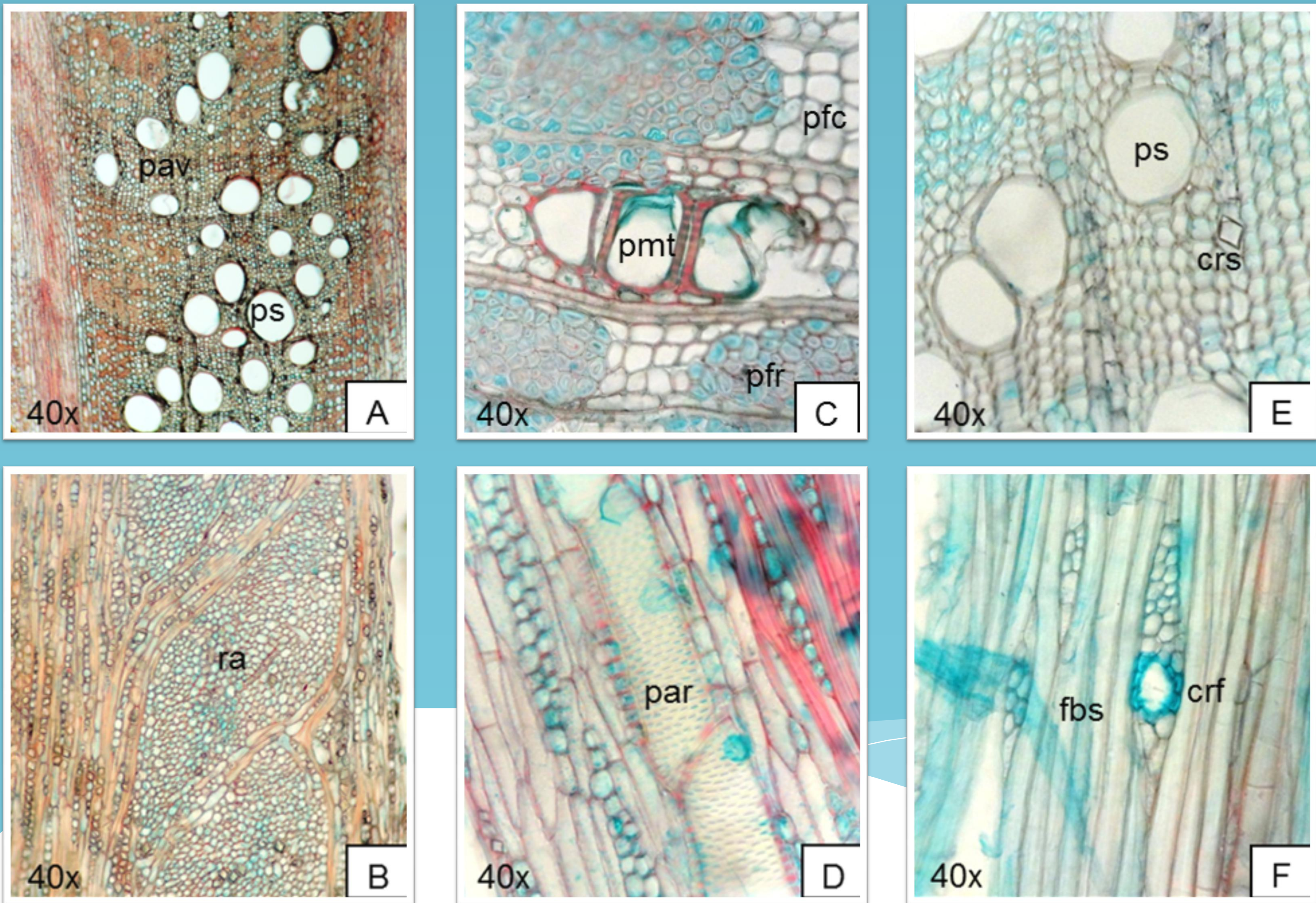
Las características anatómicas propias de cada especie, presentan variaciones, que influncian la eficiencia como combustible, en lo que refiere al tamaño y abundancia: de los vasos, las fibras, radios, tipo de parénquima, canales secretores, y por ultimo los contenidos presentes (cristales, drusas, taninos).

Discusión

Las especies determinadas se encuentran registradas en la zona de estudio. Los pobladores prefieren el Conguillo y Yuyote que tienen mayor capacidad calórica, a diferencia del Copatole y Ahuacoxtle como las menores.

Conclusiones

Existe un amplio aprovechamiento de especies utilizadas como leña, donde la eficiencia como recurso energético esta relacionado con las calorías liberadas. Se necesitan más trabajos de anotomía para determinar la leña que se comercializa en Santo Domingo Huehuetlán el Grande, Puebla.



Lamina 1. Anatomía de la madera de: *Quercus castanea* (A) corte transversal (Tran) y (B) corte longitudinal (Long). *Caesalpinia coriaria* (C) Tran y (D) Long. *Bursera copallifera* (E) Tran, y (F) Long. Abreviaciones: ps (poro solitario), crs (cristales prismáticos), pav (parénquima vasicentrico), pmt (poros múltiples radiales), pfc (parénquima confluyente), ra (radios en agregados), pfr (agrupación de fibras par (punteaduras alternas), fbs (fibras septadas), crf (canal resinífero). Escalas:40x/0.65.



Imagenes1-3. Reserva de la Sierra del Tentzo, tipo de vegetación: selva baja caducifolia, perteneciente a Santo Domingo Huehuetlán el Grande, Puebla. México.

Bibliografía

- [1] Beristain M.O. 2012. Origen, evolución y ecología de la selva seca. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos* **16**: 61-69.
- [2] Callieri C. 1996. Degradación y deforestación del bosque nativo por extracción de leña. *Ambiente y Desarrollo* **12**(1):41-48.
- [3] García-Fragoso A.L. 2010. Especies arbóreas como recurso energético de uso domestico, en Santo Domingo Huehuetlán el Grande, Puebla. Tesis licenciatura, Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, Pue. 44 pp.
- [4] Vargas F.E.S., Mejía B., Guerrero C.A. 2011. Lena como combustible domestico en zonas rurales de Usme, Bogota. *Informador Tecnico (Colombia)* **75**:30-39.
- [5] May T. 2013. Plantas preferidas para leña en la zona de bosque seco de Pedro Santana y Banica, Republica Dominicana. Aspectos etnobotánicos y de manejo sustentable. *Ambiente y Desarrollo* **17**(33):71-85.
- [6] IAWA COMMITTEE. 1989. IAWA List of microscopic features for hardwood identification. *IAWA Bulletin* **10** (3): 219-332.