



El palo de Brasil

da de "brasa", color rojo intenso que corresponde al color de la madera del Ibirapitanga. A su llegada en 1501 a esta región, los portugueses se interesaron ampliamente en este árbol, al que llamaron *Pau Brasil*. Brasil adquirió su nombre, *Terra de Brasil*, por la importancia de dicho árbol.

La historia de este árbol tiene lugar en la región costera atlántica de Sudamérica, la cual se extiende desde Rio Grande do Norte hasta el Rio Grande do Sul, área dominada por el macizo montañoso de Serra do Mar y con altitudes máximas de 900 metros sobre el nivel del mar. En toda esta región costera, el Ibirapitanga era muy abundante.

La evidencia arqueológica indica que en esa región hubo asentamientos humanos desde hace unos 8 000 años. Los restos encontrados en las Dunas Pequena y Camboinhas, lugares cercanos a Itaipú (Río de Janeiro), indican que los habitantes eran nómadas, cazadores y recolectores que vivían en la orilla de las playas; los restos encontrados en esos lugares son básicamente huesos de

pescado, de mamíferos, de aves y artefactos hechos de conchas, dientes y hueso.

Las excavaciones más recientes muestran que los indios Tupinambá, que llegaron a las costas de Rio de Janeiro hace unos 1 500 años, hacían amplio uso del Ibirapitanga, cuya madera era muy preciada. La utilizaban para teñir plumas o vestimentas de algodón, también fabricaban los arcos de caza. Incluso se encuentran registros de que los niños de esa tribu eran frecuentemente nombrados *Ybirapitanga* que en lengua Tupi-Guaraní significa madera roja: *ybyrá*= madera, *pitanga*= rojo.

Los navegantes portugueses llegaron a Porto Seguro (Bahia) en *Terra do Papagaios* (Brasil) en el año 1 500, anunciando que habían descubierto nuevas tierras, a las que llamaron la Isla de Veracruz. Pedro Álvarez Cabral y su flota habían sido enviados a la India, pero habiéndose salido de su curso, llegaron accidentalmente a las costas de Brasil. Álvarez Cabral reclamó las costas como propiedad de Portugal y envió al rey un reporte de las nuevas tierras. Sin

La palabra Brasil nos hace pensar en el país más grande de Latinoamérica, en su carnaval y sus playas de fama internacional. Otro aspecto que caracteriza a Brasil en nuestro imaginario, es su gran diversidad de especies. Sin embargo, muy poca gente conoce el significado del nombre de ese país, y mucho menos la historia de la explotación de los bosques de Ibirapitanga de la costa atlántica. Brasil es una palabra de origen español/portugués deriva-

embargo, en aquel entonces Portugal se encontraba muy ocupado con las colonias africanas y del Oriente, por lo cual no se interesaron en colonizar Brasil a gran escala.

En 1501, los navíos portugueses se unieron a una flota italiana, en donde participaba Américo Vesputio para explorar la costa atlántica desde Rio Grande do Norte hasta el Rio Grande do Sul. A partir de esa fecha, numerosas exploraciones se llevaron a cabo, y cada una regresaba a Lisboa llevando barcos cargados con madera de Ibirapitanga cortada en Bahía. Se estima que se transportaba un promedio de 5 000 troncos por barca. Además de la madera, los comerciantes llevaban esclavos y animales, todos ellos para ser vendidos en los mercados de Lisboa. Fue tan popular la venta del palo de Brasil —que se utilizaba principalmente como colorante—, que el nombre de Brasil sustituyó al de Isla de Veracruz. Este nombre quedó registrado en un mapa en 1512, a la vez que fue aceptado por la corona portuguesa.

Siguieron muchos años de esclavitud, explotación y muerte de los indios Tupinambá, junto con los dominios y monopolios comerciales de los portugueses, españoles y holandeses. A mediados del siglo XVIII, se tuvieron que importar esclavos africanos para que realizaran faenas que los indios Tupinambá ya no podían efectuar; su población para entonces había

decrecido notablemente debido a enfermedades traídas de Europa. Para 1743, la madera del palo de Brasil también se había vuelto muy escasa debido a su desmedida explotación.

El primer palo de Brasil que se usó como colorante pertenecía a una especie proveniente del Caribe, *Caesalpinia sappan*, de la cual se extraía un color rojo. En Brasil se encontró un sustituto, *Caesalpinia echinata*, que es la que se llamó *pau brasil*, aunque en la actualidad se conocen varias especies bajo este nombre, entre las cuales podemos mencionar *Caesalpinia sappan*, *C. brasiliensis*, *C. crista* y *Haematoxylon brasiletto*. Antes del último tercio del siglo XIX y del auge de la industria de los colorantes sintéticos, la mayoría de colorantes utilizados para teñir textiles eran de origen vegetal o animal. El color más usado fue el índigo, obtenido de una leguminosa del género *Indigofera*. Para poder utilizar el colorante, se tenía que hacer un fermentado de la planta, lo que permitía liberar el color que, curiosamente, en ese momento es soluble e incoloro.

Después, en una tina se sumergía la tela (lana o algodón) junto con esta sustancia. Al oxidarse la solución con el aire, se produce una coloración azul.

El índigo, al igual que otros muchos colorantes naturales, no tenía afinidad hacia las fibras tex-

tiles, por lo que era necesario fijar el color con ayuda de metales o “mordentes”, como el aluminio, el fierro y el estaño.

Otro de los principales colorantes empleados en la industria textil era la alizarina, que se obtenía a partir de la raíz de madder. Esta planta se cultivaba en Europa, Turquía y la India, y era muy preciada por su color púrpura. Según el mordente que se utilizara se podían obtener distintas coloraciones. El púrpura resultaba de la mezcla con aluminio; con fierro se obtenía un color negro, y diversos tonos intermedios se lograban a partir de la mezcla de ambos. Como dato curioso, podemos agregar que, hasta 1954, el rojo escarlata de los uniformes de los guardias británicos se obtenía a partir de la grana cochinilla, *Coccus cacti*, utilizando estaño como mordente.

Antes de la conquista de América, de donde es originaria la cochinilla, este colorante se obtenía del caracol *Murex* y de





otros gasterópodos, y también de insectos del género *Kermes*.

Del palo de Brasil se extrae un compuesto químico llamado brasilina. Ésta es un compuesto fenólico blanco o amarillento de rápida oxidación ($C_{16}H_{14}O_5$). Con aluminio da un color rojo, con fierro tiñe de color café, con estaño se produce el rosa y con óxido de cromo se obtiene negro.

La presencia de recursos de alto valor como los colorantes, en este

caso el palo de Brasil, atrajo a los viajeros y colonos, quienes obtuvieron concesiones de los indios para el comercio del árbol. Entre éstos podemos nombrar a muchos judíos que se instalaron en Brasil huyendo de la Inquisición. Vinha y Lobao reportan que los primeros registros de explotación de palo de Brasil datan de 1503, cuando se le otorgó una concesión a Fernando de Noronha, un comerciante judío convertido al catolicismo, para cortar palo de Brasil por tres años.

Durante la colonia el comercio del palo de Brasil llegó a ser tan relevante, que en 1822, cuando Brasil obtuvo su independencia, se declaró monopolio gubernamental. El comercio de esta madera siguió siendo muy importante hasta 1856,

y después fue decayendo en la medida que se fueron desarrollando los colorantes sintéticos.

En la actualidad el palo de Brasil sigue teniendo varios usos. Es muypreciado en la construcción de instrumentos musicales, en particular para la fabricación de arcos de violín. En algunos lugares es utilizado como árbol urbano, pero es de crecimiento muy lento. En años recientes se han estudiado sus propiedades medicinales, y se descubrieron propiedades tónicas astringentes y antiuréticas. Además, el extracto ha resultado eficaz en la prevención del crecimiento de tumores cancerígenos en 87.1%.

Caesalpinia echinata Lam. pertenece a la familia de las Leguminosas y a la subfamilia *Caesalpinioideae*. El género fue dedicado a André Caesalpinio, botánico, filósofo y herbolario del Papa Clemente VIII y maestro de botánica en Pisa. La palabra *echinata* es de origen griego y significa espinoso, esto hace referencia a las "espinas" del fruto. El mismo Lamarck describe que además de ser muy buen colorante, la madera era de una calidad excelente para la fabricación de muebles.

El palo de Brasil es un árbol mediano con un promedio de 30 m de altura; tronco y ramas armados con agujijones grandes, hojas compuestas (bipinnadas) con 5 a 9 pares de pinnas, folíolos de 15 a 20, generalmente alternos, oblongo romboideos de 8 a 18 mm de largo. Las flores forman racimos simples, con pedicelos de

1 mm de largo; son de color amarillo dorado, con pétalos de 1 cm de largo, desiguales, con estrías rojizas, ovario subsésil y peloso. El fruto es una vaina oblonga, falciforme, verrucosa y con cerdas. Las flores son ligeramente aromáticas. Florece de septiembre a diciembre. Su distribución natural es desde el Amazonas hasta Sao Paulo, especialmente a lo largo del litoral de Pernambuco hasta Rio de Janeiro.

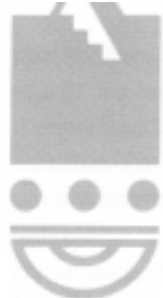
Dependiendo del tipo de hábitat, el árbol parece desarrollarse desde 5 m de altura en matorral alto costero, y alcanzar los 40 m en bosque alto perennifolio (Mata Atlántica) en Espirito Santo. En la actualidad crece naturalmente en bosques y es una especie protegida. Se cultiva *C. echinata* en dos reservas forestales de Brasil: Porto Seguro, estado de Bahia y Linhares, y en Espirito Santo. También se le ve comúnmente como árbol ornamental en varias ciudades y no está en peligro de extinción.

Después de esta pequeña lectura, cuando evoquemos a Brasil pensaremos en algo más que únicamente playas o carnaval.

Lourdes Rico

Referencias bibliográficas

- Da Cunha, M.W. y H.C. de Lima, 1987, *Pau-brasil*. Jardim Botânico, Rio de Janeiro.
- Hepper, F.H., 1989, *Plant Hunting for Kew*, HMSO, London.
- Da Vinha, S.G. y Lobao, Don Erico V.P., 1989, *Estação Ecologica do pau-brasil*. Porto-Seguro, Bahia. Centro de pesquisas do Cacaú.



CIENCIA

ergo sum

Revista multidisciplinaria editada cuatrimestralmente por la Universidad Autónoma del Estado de México



CIENCIAS SOCIALES
CIENCIAS HUMANAS
Y DE LA CONDUCTA
CIENCIAS EXACTAS
Y APLICADAS
CIENCIAS NATURALES
Y AGROPECUARIAS
CIENCIAS DE LA TIERRA
Y DE LA ATMÓSFERA
ESPACIO DEL DIVULGADOR .
HISTORIA DE LA CIENCIA

Mayores informes: 21 de Marzo N° 101
Colonia La Merced
Toluca, Estado de México, C.P. 50080
Tels: (72) 141945 y 145985
Correo electrónico:
lbrito@coatepec.uaemex.mx
ldja@coatepec.uaemex.mx

MARZO 1999

Visita nuestra página electrónica: <http://ergosum.uaemex.mx>