

## *Helietta apiculata* Benth

### NOMBRES VULGARES

“Yvyra oví”, “canela de venado”, “canela do viado”.

### SYN

*Esenbeckia cuspidata* Engl.,  
*Helietta cuspidata* (Engl.) Chodat,  
*Helietta longifoliata* Britton

### GENERALIDADES

Árbol propio de América del Sur, se distribuye naturalmente en los siguientes países: Sur del Brasil, Paraguay, y norte de Argentina. En este último ingresa a nuestro país a través de la Selva Paranaense (Misiones y Corrientes), ZULOAGA *et al.*, (2011).

En Misiones su frecuencia es variable, en el Distrito de las Selva Mixtas su frecuencia es de 1,11 a 3,33 árboles/hectárea, con diámetros medios comprendidos entre 25,9 y 29,78 cm y máximos entre 46 y 60 cm; las alturas de fuste máximos registrados se encuentran en el rango de 8-10 m, (GARTLAND & PARUSSINI, 1991). En el Distrito de los Campos se observan islotes de comunidades casi puras, fundamentalmente en zonas pedregosas, FONTANA (1996).

Especie de segunda a tercera magnitud, perennifolia, heliófita y selectiva higrófito, pionera, prefiere los suelos bajos, húmedos, pedregosos y abiertos, RAMALHO CARVALHO, (2008).

El “ibirá obi” florece a partir del mes de noviembre a diciembre y la maduración de los frutos desde marzo a mayo. Número de semillas por fruto y por kilo: 5 y 63.000 unidades respectivamente, LORENZI (1998).

### ESTADIO DE PLÁNTULA

(Fuente: GARTLAND, *et al.*, 1991)

**Germinación** epigea.

**Hipocótilo** recto, de 20-40 mm de longitud, de sección circular, puberulo, de color verde claro.

El **sistema radicular** cuenta con un eje principal sobre la cual se desarrollan las ramificaciones secundarias y terciarias

**Cotiledones** opuestos y peciolados, pecíolo de 1-2 mm de longitud, canaliculado. **Lámina** oblonga a oval-oblonga (Fig. 1), de 11-15 mm de longitud por 4-5 mm de latitud, ápice y base redondeados, borde entero, superficie lisa y glabra, mesófilo con puntos traslúcidos, consistencia carnosa, se observa una sola nervadura central; haz de coloración verde oscuro y verde claro el envés.

**Epicótilo** de 3-7 mm de longitud, con las mismas características que el hipocótilo.

**Primer par de hojas** opuestas; compuestas, trifolioladas, tamaño de la lámina compuesta de

#### Alicia Violeta Bohren

M.Sc. Ing. Forestal, Profesor Adjunto, Facultad de Ciencias Forestales, UNaM, Bertoni 124, Eldorado, Misiones.  
aliciabohren@hotmail.com

#### Luis Alberto Grance

Ing. Forestal, Profesor Adjunto, FCF, UNaM.  
lgrance@yahoo.com.ar

#### Héctor Alejandro Keller

Dr. Ing. Forestal. Profesor Adjunto, FCF, UNaM.  
hakeller2000@yahoo.com

#### María Angélica Aguilera

Alumna adscripta Ingeniería Forestal, FCF, UNaM.

#### Guillermo Federico

#### Küppers

Becario alumno Ingeniería Forestal, FCF, UNaM.  
guillo\_lq@hotmail.com

10-15 mm de longitud por 15-24 mm de latitud; pecioladas, pecíolo de 6-9 mm de longitud. **Folículos** en número de tres, el terminal ligeramente de mayor tamaño; elíptico-lanceolados, de 11-16 mm de longitud por 4-6 mm de latitud, los laterales de 9-13 mm de longitud por 3-5 mm de latitud, sésiles; base cuneada en el terminal y aguda en los folíolos laterales; ápice agudo a redondeado; borde entero en el tercio basal y aserrado en las dos terceras partes siguientes; subcoriáceos; retinervados; con puntos traslúcidos; verde oscuro en la cara superior y verde claro en la inferior.

**Segundo par de hojas** opuestas, decusadas, con las mismas características a las descritas anteriormente pero de mayores dimensiones.



Figura 1: "Yvyra ovi". Estadio de Plántula

## ESTADIO JUVENIL

Inicialmente de **ramificación** monopódica, con ramas laterales a partir de los 60 cm de altura.

**Tallo**, ramillas y rámulo delgados, **corteza** finamente estriada, de coloración pardo-oscuro; lenticelados, lenticelas pequeñas amarillentas puntiformes de distribución difusa y baja densidad.

**Rámulos** por lo regular en disposición opuesta, de nodos medianamente demarcados y

entrenados por lo regular cortos, de 10 a 40 mm de longitud. **Cicatricesfoliares** semilunares a cordiformes o semicirculares, con la yema axilar en posición superior y central. **Yemasaxilares** pequeñas, globosas, la terminal en disposición pseudoterminal, algo más alargada que las axilares. Médula circular, blanquecina, de posición central, esponjosa y continua.

**Hojas** opuestas y decusadas; trifolioladas de 40-90 mm de longitud total y de 35-75 mm de latitud; pecioladas, pecíolo de 10 a 35 mm de longitud de sección circular, ligeramente pubescente. **Folíolos** elíptico-lanceolados, a veces ligeramente falcados, de 30-70 mm de longitud por 8-18 mm de latitud, el folíolo terminal de mayor tamaño, sésiles, ápice apiculado, base aguda, borde entero, superficie lisa y glabra, con puntos traslúcidos brillantes en el mesófilo, la cara adaxial de color verde oscuro brillante y más clara la abaxial; venación camptódromo-broquidódromo, subcoriáceos.

## ESTADIO ADULTO

Integra el estrato bajo a medio de la selva, **porte** pequeño a medio, con una altura total entre los 10 a 20 m y diámetros medios entre 30 y 50 cm. Posee **hábito** de copa alta (Fig. 2), con abundante ramificación. La **copa** adquiere forma orbicular a irregular, de tipo simple o compacta, con follaje persistente, paucifoliadas, follaje de color verde claro brillante. El **fuste** es recto y cilíndrico, de sección circular y base ligeramente reforzada, puede presentar longitudes de 5 a 10 m.

El ritidoma es persistente, escamoso (Fig. 3), con pequeñas escamas rectangulares, de coloración pardo-grisácea, **estructura** compleja laminar-flamiforme (Fig. 4) y **textura** fibrosa, blanquecina. Espesor total de 5 a 10 mm, corteza interna de 4 a 8 mm (blanco-amarillenta) y ritidoma de 1-2 mm, compuesto por 1 a 3 capas peridérmicas.

**Hojas** compuestas, trifolioladas, opuestas y decusadas; pecioladas, pecíolo muy delgado y de 2 a 4 cm de longitud. Los folíolos presentan lámina elíptica ú oblanceoladas, sésiles, de 3 a 7 cm de longitud y de 1 a 2 cm de ancho; mesófilos foliolares con abundantes puntos glandulares traslúcidos que al estrujarlas presentan un olor característico; ápice apiculado constituyendo un domacio, base aguda, borde entero; superficie lisa y glabra; venación pinada; subcoriáceos. El **fruto** está compuesto de hasta 5 sámaras ama-

rillentas, de 2 cm de largo que se separan desde la base, cada una con una semilla ovoide de 5 mm de diámetro, (COWAN & SMITH, 1973; LOPEZ et al, 1987; ORTEGA *et al.*, 1989).



**Figura 2:** “Yvyra ovi” vista general del árbol.



**Figura 3:** “Yvyra ovi”, diseño del ritidoma escamoso.



**Figura 4:** “Yvyra ovi”, sección transversal de la corteza con estructura laminar-flamiforme.

## CARACTERÍSTICAS DE LA MADERA

El leño presenta albura y un duramen diferenciados de coloración blanquecina, textura fina y homogénea, grano derecho o entrecruzado, diseño vetado o espigado, aromática. Madera semi-pesada, resistente, semi-dura, P. E. 0,870, (TINTO, 1977 y 1978).

Anillos de crecimiento poco demarcados. Porosidad difusa; poros solitarios en su mayoría y múltiples radiales cortos de 2 y 3. Parénquima leñoso paratraqueal vasicéntrico y apotraqueal marginal. Radios leñosos angostos, visibles con lupa de mano. (TORTORELLI, 1956).

## USOS

Se utiliza para carpintería en general, artículos de utilidad rural, revestimientos, cabos de herramientas, leña y carbón. En la medicina tradicional, la corteza es conocida como afrodisíaca. Reúne buenas aptitudes como árbol ornamental. Melífera.

## PROPIEDADES DE LA MADERA

(Fuente: BOHREN, 2005).

### Propiedades físicas

#### Densidad (Kg/dm<sup>3</sup>):

**Anhidra: 0,870**

**Estacionada (C. H.: 12 %): 0,900**

**Saturada: 1,09**

**Básica: 0,750**

#### Contracción total (%):

**Radial: 6,68**

**Tangencial: 9,5**

#### Coefficiente de Retractabilidad

**Radial (R): 0,21**

**Tangencial (T): 0,32**

**Relación (T/R): 1,4**

#### Propiedades mecánicas:

(Madera con 12% de humedad)

#### Flexión estática (Kg/cm<sup>2</sup>)

**Módulo de rotura: 1.105,7**

**Módulo de elasticidad: 155.533**

#### Compresión axial (Kg/cm<sup>2</sup>):

**Módulo de rotura: 510**

**Módulo de elasticidad: 58.978**

#### Dureza (Kg/cm<sup>2</sup>)

**Transversal: 815**

**Radial:** 738

Tangencial: 775

**Corte o cizallamiento paralelo a las fibras (Kg/cm<sup>2</sup>)****Radial:** 116**Tangencial:** 150**Tracción perpendicular a las fibras (Kg/cm<sup>2</sup>)****Radial:** 74**Tangencial:** 53**Clivaje o Rajadura (kg/cm)****Radial:** 127**Tangencial:** 77**Otras propiedades**

(TINTO, 1978)

**Porosidad:** 42,4%**Compacidad:** 57,5 %**Contenido de humedad verde:** 65%**Receptividad a la impregnación:**

Poco penetrable

**Comportamiento en procesos varios:****Secado:** Regular**Maquinado:** Regular**Pintado:** Regular**Clavado:** Bueno**Combustión:** media.

y Reconocimiento de las Principales Especies Forestales de la Selva Misionera en el Estado de Plántula. 2da. entrega. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Misiones. Revista YVYRARETA. Nro.2. Año 2. p:70-101.

LOPEZ, J. A.; E. L. LITTLE; G. F. RITZ; J. S. ROMBOLD y J. H. HAHN. 1987. Árboles comunes del Paraguay. Ñande Yvyra Mata Kuera. Cuerpo de Paz, U.S. Government Printing Office, Washington, DC, USA. Imprenta Mitami, Asunción, Paraguay. 425 pp.

LORENZI, H. 1988. Árvores Brasileiras. Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arvóreas Nativas do Brasil. Vol 1, 2da edición. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. San Paulo, Brasil. 352 p.

ORTEGA TORRES, E.; L. STUTZ DE ORTEZA y R. SPICHTIGER. 1989. Noventa especies forestales del Paraguay. Flora del Paraguay. Conservatoire el Jardín Botaniques de la Ville de Geneve. Missouri Botanical Garden. Ginebra. 218 p.

RAMALHO CARVALHO, P. E. 2008. Espécies Arbóreas Brasileiras. Vol 3. Embrapa Florestas. Brasil. 593 p.

TINTO, J. 1977. Utilización de los recursos forestales Argentinos. Instituto Forestal Nacional. Folleto Técnico Forestal N° 41. 117 p.

TINTO, J. 1978. Aporte del Sector Forestal a la Construcción de Viviendas. Instituto Forestal Nacional. Folleto Técnico Forestal N° 44. Bs. As. 142 p.

TORTORELLI, L. 1956. Maderas y Bosques Argentinos. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires. 910 p.

ZULOAGA, F. O.; O. MORRONE y M. J. BELGRANO. 2011. Catálogo de las plantas Vasculares del Cono Sur. Capturado Diciembre 2014. <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora-Argentina/DetalleEspecie.asp?forma=&variedad=&subespecie=&especie=apiculata&genero=Helietta&espcod=6073>

## BIBLIOGRAFIA

BOHREN, A. 2005. Evaluación del potencial para la producción de chapas decorativas de 13 especies arbóreas de la Selva Misionera. Facultad de Ciencias Forestales y Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNAM. Tesis de Magister. 181p.

COWAN, R. S. & L. B. SMITH. 1973. Rutáceas. Flora Ilustrada Catarinense. Herbario Rodrigo Barbosa, Ed. R. Reitz. Itajai. SC. Brasil. 89 p.

FONTANA, J. L. 1996. Los pajonales mesófilos semi-naturales de Misiones. Phytocoenologia 26 (2):179-271.

GARTLAND, H. M. y M. PARUSSINI. 1991. Caracterización dendrométrica de treinta especies forestales de Misiones (Segunda y última entrega). Revista YVYRARETA Año 2. N° 2. ISIF. UNaM. Facultad de Ciencias Forestales. Eldorado. Misiones. p: 5-22.

GARTLAND, H. M.; BOHREN, A. V.; MUÑOZ, D. y G. OTTENWELLER. 1991. Descripción