

LAS ESPECIES DE *MENTHA* L. CULTIVADAS EN PARAGUAY¹
[Cultivated species of *Mentha* L. in Paraguay]

GLORIA ARMINDA RESQUÍN ROMERO²; ROSA DEGEN DE ARRÚA³;
GLORIA DELMÁS DE ROJAS³ & GUILLERMINA MACCHI LEITE⁴

¹Parte de la investigación ejecutada dentro del marco del proyecto "Producción sostenible de menta (*Mentha arvensis* L. y *Mentha x piperita* L.) en sistemas de agricultura familiar campesina en la Región Oriental, Paraguay" CONACYT - FCA/UNA, C 1698/OC-PR

²Departamento de Producción Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción. Coordinador Técnico del Proyecto "Producción sostenible de menta (*Mentha arvensis* L. y *Mentha x piperita* L.) en sistemas de agricultura familiar campesina en la Región Oriental, Paraguay" CONACYT - FCA/UNA gloresqx@yahoo.com.ar

³Dpto. de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción
rdegen@qui.una.py

⁴Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción

RESUMEN: Con el fin de identificar la diversidad de especies del género *Mentha* L. (Lamiaceae)-cultivadas en el Paraguay- se realizó una investigación en el marco del proyecto "**Producción sostenible de menta (*Mentha arvensis* L. y *Mentha x piperita* L.) en sistemas de agricultura familiar campesina en la Región Oriental, Paraguay**" financiado por el "Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" (CONACYT), conjuntamente con el Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ/UNA). Para la identificación taxonómica y estudio morfológico primeramente se realizó un relevamiento de diferentes sitios de producción, luego se recolectaron 10 muestras por cada sitio que se cultivaron en el huerto medicinal de la Facultad de Ciencias Agrarias; posteriormente, se prepararon ejemplares de herbarios que fueron depositados en el herbario del Departamento de Botánica (FCQ). Se han identificado 2 especies, *Mentha arvensis* L. y *M. spicata* L.; 2 híbridos, *M. xpiperita* L. y *M. x rotundifolia* (L.) Huds. y 1 variedad *M. xpiperita* var. *citrata* (Ehrh.) Briq. Se presenta una clave sistemática basada en caracteres exomorfológicos, se describen e ilustran las especies identificadas.

Palabras claves: *Mentha*, especies, cultivadas.

SUMMARY: In order to identify the species diversity of genus *Mentha* L. (Lamiaceae)—cultivated in Paraguay- it was realized a research in the project framework "**Sustained Production of mint (*Mentha arvensis* L. and *Mentha x piperita* L.) in domestic rural system agriculture in East Paraguay Region "** sponsored by " Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" (CONACYT), with Botanic Department of the Chemistry Sciences Faculty (FCQ/UNA). To taxonomic identification and morphology study it was made as first step the highlight of the

Manuscrito recibido: 15 de julio de 2011.
Manuscrito aceptado: 5 de setiembre de 2011.

different production places, then was collected 10 samples from every place and they were cultivated at the medicinal garden of the Agrarian Sciences Faculty; finally, it was prepared herbarium samples stored at the Herbarium of Botanic Department (FCQ). It was identified 2 species, *Mentha arvensis* L. and *M. spicata* L.; 2 hybrids, *M. xpiperita* L. and *M. x rotundifolia* (L.) Huds. and 1 variety *M. xpiperita* var. *citrata* (Ehrh.) Briq. It is present a systematic key/code based on exo-morphology characters, it is described and illustrated the identified species.

Key words: Mint, species, cultivated.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de identificar la diversidad de especies del género *Mentha* L. (*Lamiaceae*) cultivadas en el Paraguay - se realizó una investigación en el marco del proyecto "**Producción sostenible de menta (*Mentha arvensis* L. y *Mentha xpiperita* L.) en sistemas de agricultura familiar campesina en la Región Oriental, Paraguay**" financiado por el "Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" (CONACYT), dentro del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación 1698/OC-PR; proyecto adjudicado a la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA/UNA, periodo de ejecución 2009 - 2011) conjuntamente con el Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ/UNA).

Las especies de *Mentha* L. son originarias de Asia Central y el Medio Oriente (Harley, 1972), las mismas fueron diseminadas por los árabes durante el Medioevo por Europa y Norte de África, donde actualmente crecen en forma espontánea; posteriormente fueron introducidas en América y cultivadas en regiones subtropicales (Ribeiro y Diniz, 2008).

Las especies de *Mentha* pertenecen a la familia *Lamiaceae* y son consideradas plantas aromáticas por excelencia, de gran importancia económica por sus numerosas aplicaciones industriales y medicinales, muchas se usan como condimentos o se usan los aceites esenciales en la industria de perfumes y cosméticos, como saborizantes en alimentos y confituras, entre otras. Esta familia presenta alrededor de 200 géneros con 3200 especies, cosmopolitas. El género *Mentha* L., presenta alrededor de 20 especies, algunas de ellas adventicias en América (Costaguta, 1999). La clasificación sistemática es complicada, por tratarse de un género taxonómicamente complejo dada la alta frecuencia de hibridación entre las especies (Costaguta, 1999); a lo que se agrega su elevada plasticidad fenotípica y variabilidad genética (Rouquaud y Lúquez, 2004).

En el Brasil, los inmigrantes japoneses comenzaron a cultivar en pequeña escala y posteriormente al comienzo del siglo XX introdujeron en San Pablo (Maia, 1998 citado por Maia *et al.*, 2009). En la actualidad se cultivan *Mentha arvensis* L., del cual se extrae el 'mentol'; *M. piperita* L., utilizado como aromatizante en las industrias farmacéuticas; *M. spicata* L., cuyo aceite esencial es utilizada como aromatizante; *M. citrata* Ehrh. o 'menta de levante' cuyo aceite esencial es utilizada en industria de perfumes; *M. crispa* L. y *M. rotundifolia* (L.) Huds. (Kimati, 2005; Rouquaud y Lúquez, 2004; Fuentes, 2005).

En el Paraguay, la especie, *M. arvensis* fue introducida entre la década de los '70 a '80, por los productores brasileños; que la plantaban como "cultivo de cabecera" en suelos recién habilitados ('rozado') que luego de cuatro a cinco años de plantación, eran desplazados por cultivos de soja y maíz. Por otro lado, las especies del género *Mentha* se encuentran diseminadas en toda la Región Oriental; la producción es valorada como rubro alternativo relevante dentro de la diversidad agrícola de renta, principalmente en algunos Distritos de los Departamentos de Itapúa, Alto Paraná, San Pedro, Caaguazú y Central. Además, las principales yerbateras nacionales utilizan la materia prima para la elaboración de la yerba compuesta (mezcla de yerba mate con plantas medicinales), (Camps, 2008; Resquín *et al.* 2011). Las especies aclimatadas frecuentemente cultivadas para su posterior comercialización entre otras especies son *M. arvensis*, 'menta hortelana' y *M. x piperita*, 'menta'f. En la localidad de Mayor Otaño existen cultivos de 'menta hortelana' siendo el principal proveedor del rubro menta para la industria yerbatera de la zona de Misiones con 100.000 kg x año en 25 ha. (Camps, 2008).

Según González Torres (1992) las hojas de *M.xpiperita* y otros taxones, conocidos con los nombres vulgares de 'menta', 'menta'i', 'kavará ka'a', 'yerba mota' se emplean en la medicina popular como calmante estomático, digestivo, contra la tos, carminativo. Pin *et al.* (2009), mencionan que la parte aérea de *M. x piperita*, 'menta'i' se usa popularmente para afecciones del corazón, como calmante estomáquico, digestivo, contra la tos y los parásitos intestinales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la identificación taxonómica y estudio morfológico, primeramente se realizó un relevamiento de diferentes sitios de producción. Luego entre los meses de septiembre de 2009 a diciembre de 2010, se recolectaron 10 muestras o materiales de propagación por cada sitio (Tabla 1). Estos se cultivaron en el huerto medicinal del Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA-UNA) ubicado a una altitud de 125 msnm, 25° 27' latitud Sur y 57°27' longitud Oeste.

Posteriormente, el 25 de marzo del 2011 se prepararon 8 ejemplares de herbarios de las especies del huerto medicinal de la FCA/UNA debido a que dos no se encontraban en floración. Los mismos fueron depositados en el herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Química (FCQ). Se utilizaron claves y se compararon con ejemplares del herbario del Instituto de Botánica del Nordeste (CTES) de Corrientes, Argentina. Se realizó un registro fotográfico de las plantas *in situ* y dibujos del aspecto general de la planta y caracteres florales de las especies identificadas.

Tabla 1. Material genético de estudio con sus respectivas características de origen.

MUESTRA	NOMBRE COMÚN	LUGAR DE ORIGEN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	ALTITUD msnm	DESCRIPCIÓN DE LAS PARCELAS
M 1	Menta'i	San Lorenzo (Dpto. Central)	25° 27' S 57° 27' O	125	Tablones de 1,20 m x 10 m
M 2	Menta, Menta japonesa	Mayor J. D. Otaño (Dpto. Itapúa)	26° 19' S 54° 45' O	300	Parcela extensiva Finca familiar (1 a 3 ha)
M 3	Yerba buena	San Lorenzo (Dpto. Central)	25° 27' S 57° 27' O	125	Tablones de 1,20 m x 25 m
M 4	Menta yerba mota	San Lorenzo (Dpto. Central)	25° 27' S 57° 27' O	125	Tablones de 1,20 m x 25 m
M 5	Menta'i	San Pedro (Dpto San Pedro)	24° 3' S 57° 3' O		Parcela extensiva (0,25 ha)
M 6	Menta'i	San Pedro (Dpto San Pedro)	24° 3' S 57° 3' O		Parcela extensiva (0,25 ha)
M 7	Menta	Luque (Dpto. Central)	25° 17' 58.3" S 57° 30' 26.3" O	135 m	Tablones de 1,20 m x 10 m
M 8	Menta guasu	San Pedro de Ycuamandyu (Dpto. San Pedro)	24° 3' S 57° 3' O		Tablones de 1,20 m x 10 m
M 9	Menta poleo	Carlos A. López (Dpto. Itapúa)	26° 17' S 54° 51' O	300	Jardín ornamental
M 10	Menta'i	J. A. Saldivar (Dpto. Central)	25° 23' 19.1" S 57° 25' 35.3" O	130	Tablones de 1,20 m x 25 m

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han identificado 2 especies, *Mentha arvensis* L. y *M. spicata* L.; 2 híbridos, *M. x piperita* L. y *M. x rotundifolia* (L.) Huds. y 1 variedad, *Mxpiperita* var. *citrata* (Ehrh.) Briq. (Tabla 2). Se presenta una clave sistemática basada en caracteres exomorfológicos para facilitar la identificación de las especies de menta cultivadas. Se describen y se ilustran las especies identificadas.

Tabla 2: Resultado de la identificación taxonómica.

MUESTRA	IDENTIFICACIÓN	EJEMPLARES DE HERBARIOS (FCQ-UNA)
M 1	<i>Mentha xpiperita</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 214
M 2	<i>Mentha arvensis</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 215
M 3	<i>Mentha x rotundifolia</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 216
M 4	<i>Mentha spicata</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 217
M 5	—	Sin ejemplar de herbario
M 6	<i>Mentha x piperita</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 218
M 7	<i>Mentha spicata</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 219
M 8	<i>Mentha x piperita</i> var. <i>citrata</i>	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 220
M 9	—	Sin ejemplar de Herbario
M 10	<i>Mentha xpiperita</i> .	Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 221

Obs. Las muestras 5 y 9 no fueron identificadas por no encontrarse en floración.

DESCRIPCIÓN DEL GENERO *Mentha* L.

Mentha L., *Sp. Pl.* 57. 1753

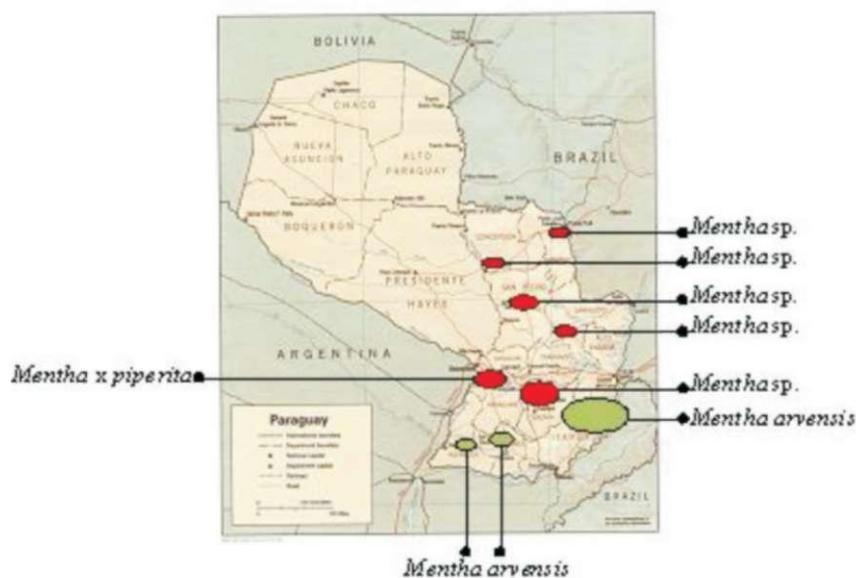
Plantas herbáceas, aromáticas, estoloníferas o con rizomas rastreros. Tallos ascendentes o decumbentes, tetragonos, glabros o pubescentes, pueden presentar pelos cortos, de coloración rojizo-morado (v.g. *M. spicata*). Hojas simples, opuestas, decusadas, sésiles, subsésiles o pecioladas, lanceoladas, ovadas o elípticas, aserradas o crenadas, glabras o pubescentes, siempre con glándulas peltadas, de cabezuela multicelular, secretoras de aceite esencial. Flores pequeñas, pediceladas, dispuestas en densos verticilastros o en cimas axilares o terminales, multifloras; densas o laxas (largas espigas separadas por braquiblastos evidentes). Brácteas similares o no a las hojas; bractéolas inconspicuas, generalmente lineares o lanceoladas, a veces más largas que las flores en el ápice de la inflorescencia

Cáliz infundibuliforme, campanulado o tubuloso, actinomorfo o débilmente bilabiado, 10-13-nervio, con o sin carpostegio, con 4-5 dientes, glabro o pubescente, con abundantes pelos peltados. Corola suavemente bilabiada, con 4 lóbulos subiguales, el lóbulo superior más ancho y emarginado, tubo generalmente más corto que el cáliz. Estambres 4, filamentos cortos o más largos que la corola, insertos en la mitad superior del tubo corolino, con la parte libre recta o curvándose hacia el labio superior de la corola, inclusos o exertos; tecas paralelas. Estilo ginobásico, ramas estigmáticas iguales o desiguales. Clusas de inserción basal, castañas, generalmente ovoides, lisas o reticuladas.

Distribución: Las especies de *Mentha* se encuentran distribuidas en diferentes departamentos del Paraguay, según el Censo Agropecuario Nacional (2008) se ha reportado que la superficie total de 'menta' cultivada fue de 598 ha, distribuidas en los Departamentos de Itapúa (415 ha), Alto Paraná (154 ha), San Pedro (13 ha), Caaguazú (12 ha) y Concepción (1 ha), Caazapá (1 ha), Paraguari (1 ha), Canindeyú (1 ha) y Central (1 ha) (DCEA, 2009).

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES

- A. Hojas sésiles a subsésiles. Plantas subglabras o pubescentes
- B- Hojas ovadas o ovado-elípticas. Plantas siempre pubescentes.
- C- Hojas con pelos canescentes y tomentosas en la cara abaxial. Inflorescencias terminales densas..... *Mentha x rotundifolia*
- CC. Hojas con pelos simples, cortos, pluricelulares, no canescentes, dispuestos preferentemente en los nervios. Inflorescencia en pseudoverticilos axilares..... *Mentha arvensis*
- BB- Hojas lanceoladas. Plantas subglabras, con pelos cortos de coloración rojizo-morado en los tallos; inflorescencia cónica..... *Mentha spicata*
- AA. Hojas pecioladas, lanceoladas. Plantas por lo general glabras o glabrescentes.
- D. Inflorescencia en espiga terminal ramificada, generalmente cónica. Planta con fuerte olor a mentol..... *Mentha x piperita*
- DD. Inflorescencia en axilas superiores y en espigas terminales, cortas, globosas. Plantas con fuerte olor a citral..... *Mentha x piperita* var. *citrate*



Mapa 1. Distribución de especies de *Mentha* en Paraguay

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

1. *Mentha x piperita* L., Sp.PL: 576. 1753. (Fig. 1)

Descripción: Hierba de 30-50 cm alt., erecta, con fuerte aroma mentolado, con rizomas vigorosos de coloración rojiza. Tallos tetragonos, glabros. Hojas pecioladas; pecíolos de 1-1,5-2 cm, láminas de 2-3,5 x 0,8-2,5 cm, lanceoladas, u ovadas, aserradas, glabras o glabrescentes, excepcionalmente pubescentes. Inflorescencia de 3-8 x 1 cm, terminal, angosta, aguda, entrenudos evidentes en la inflorescencia. Flores violáceas, con pedicelos de 2 mm. Brácteas foliáceas; bractéolas de 4 mm, lineares o lanceoladas, agudas, ciliadas, mas largas que las flores. Cáliz de 2-3.5 mm, tubuloso, glabro, dientes lobulados, ciliados, nervios muy marcados, con pelos peltados. Corola de 4-6 mm, tubo recto, lóbulos externamente glandulosos, labio superior emarginado, lóbulo medio del labio inferior mayor que los laterales. Estambres inclusos; filamentos de 0,5-1 mm; anteras paralelas. Estilo de 5-6 mm, exerto; ramas estigmáticas reflexas, casi iguales y la inferior un poco más que la otra.

Distribución: En Paraguay se cultiva principalmente en los Departamentos Central, San Pedro, Concepción, Caaguazú, Guairá y Ñeembucú.

Material examinado: Delmás, G., Degen, R., Resquin, G. & G. Macchi, 214; Delmás, G., Degen, R., Resquin, G. & G. Macchi, 218; Delmás, G., Degen, R., Resquin, G. & G. Macchi, 221.

Observación: Esta especie es un híbrido estéril de *M. spicata* L. x *M. aquatica* L. y como tal presenta caracteres intermedios a los de los progenitores. Sin embargo, a veces tiene mayor similitud con alguno de ellos (Costaguta, 1999).

2. *Mentha xpiperita* L. var. *citrata* (Ehrh.) Briq.. Prodr. Fl. Belg. 3: 694. 1903 (Fig.2)

Sinónimos: *Mentha citrata* Ehrh., Beitr. 7: 150. 1792. - *M. aquatica* L. var. *glabrata* Benth in DC. Prodr. 12: 171. 1848. - *Mentha xpiperita* nm *citrato* (Ehrh) B. Boivin *Naturaliste Canad.* 93: 1061. 1966 - *M. odorata* Sole, *Menth Brit.* 21 t. 9.- *M. adspersa* Moench., *Meth.* 379.

En la Argentina a esta especie se le conoce con el nombre vulgar de yerba mota (Costaguta, 1999).

Descripción: Hierba hasta 80 cm alt., erecta, con aroma cítrico, rizomatosa. Hojas pecioladas; pecíolos de 5-8 mm, acanalados; láminas de 1,5-3 cm x 1-1,5 cm, anchamente ovadas, irregularmente aserradas, de ápice agudo, glabras o con pelos uniseriados ralos, retinervias. Espicastro terminal, de 4-12 x 1,5-2 cm, de ápice subgloboso, con 1-2 verticilastros distanciados en la base. Brácteas foliáceas; bractéolas filiformes- lineares. Pedicelos de 2 mm, pubescentes o no. Cáliz de 3,5- 4 mm, tubuloso, abundantes glándulas, 5-dentado; dientes triangulares, agudos, de borde ciliado. Corola 6 mm, violáceas, lóbulos largos, de 2-3 mm, labio superior emarginado. Estambres generalmente incluso, con filamentos de 1 mm. Estilo de 7 mm.

Distribución: Se cultiva preferentemente en el departamento de San Pedro.

Material examinado: Delmás, G., Degen, R., Resquín, G.; & G. Macchi, 220

3. *Mentha arvensis* L. Sp. Pl.: 577. 1753. (Fig.3)

Sinónimos: *Mentha arvensis* var *villosa* S.R. Stewart, *Mentha austriaca* Jacq., *Mentha lapponica* Wahlenb.

Se conoce con el nombre común de 'menta japonesa'

Descripción: Hierba anual o perenne, muy aromática, erecta de 30 a 60 cm de altura; hojas subsésiles, decusadas, presenta un pecíolo corto de hasta 0,5-1 mm, de color verde claro, oval-oblongas u oblongas-lanceoladas de 3 x 0,5-1 cm, levemente dentadas, pubescentes, en haz y envés, abundantes pelos peltados, además presentan pelos largos, pluricelular y unicelular, pelos cortos, pelos glandulares, mas abundantes en los nervios y borde. Flores azul violáceo muy claro, reunidas en inflorescencias de pseudoverticilos axilares, distantes, más cortos que las hojas. El cáliz mide 4 mm, con pelos largos en el borde de los lóbulos finos, uno bilabiado; corola infundibuliforme, lóbulos externamente pilosos, con pelos largos. Filamentos de la antera cortos 1 mm; estilo largamente exerto, estigma bífido, 1 extremo más corto y el otro más largo y se enrolla. Toda la planta tiene olor y sabor mentolado fuerte.

Distribución: En Paraguay se cultiva principalmente en el Departamento de Itapúa, Alto Paraná, Misiones y parte de Ñeembucú y Caaguazú.

Material examinado: Delmás, G., Degen, R., Resquin, G.; & G. Macchi, 215 (FCQ).

4. *Mentha x rotundifolia* (L.) Huds., *Fl. Angl.*: 221. 1762. (Fig. 4)

Sinónimo: *Mentha spicata* L. var. *rotundifolia* L. 5p. *Pl.*: 576. 1753. -

Se conoce con el nombre común 'yerba buena'.

Descripción: Planta herbácea, de 50 cm alt., perenne, rizomatosa. Tallos ascendentes, a veces ramificados, hispídeos. Hojas de 2,5-3 x 1 cm, sésiles, ovadas, ovado-elípticas hasta suborbiculares, abrazan al tallo, aserradas, nerviación reticulada bien desarrollada, pubescencia glandulosa y eglandulosa, con pelos simples y ramificados en ambas caras, generalmente lanuginosa en la cara abaxial, con pelos dendríticos. Flores pequeñas, rosadas o violáceas, agrupadas en densas inflorescencias terminales solitarias. Brácteas de 5 mm lanceoladas u ovadas, pubescentes; bractéolas de 3 mm, lineares. Cáliz de 1-2 mm, infundibuliforme, 2 lóbulos inferiores del cáliz más largos. Corola de 3.5 mm, el lóbulo superior suavemente emarginado. Filamentos largos, de 4 mm, generalmente exsertos y más largos que la corola; anteras elipsoides paralelas. Estigma bifurcado, ramas estigmáticas iguales.

Distribución: se cultiva en el Departamento Central.

Material examinado: Delmás, G., Degen, R., Resquin, G.; & G. Macchi, 216 (FCQ).

Observación I: *Mentha x rotundifolia* (L.) Huds. es un híbrido generalmente fértil, de *M. longifolia* (L.) Huds. x *M. suaveolens* Ehrh. Esta entidad se diferencia fácilmente de las restantes del género por su pubescencia lanuginosa, más abundante en la cara abaxial de las hojas (Costaguta, 1999). y los pelos dendríticos en el envés (Bonzani *et al.*, 2007).

II. El material Schinini, A. 28366 (CTES) lleva la observación siguiente en la ficha: según R.M. Harley, 1994 *Mentha suaveolens* Ehrh., (= *M. rotundifolia* auct. non. (L.) Huds.; *M. K rotundifolia* (L.) Huds. es híbrido de *M. suaveolens* x *M. longifolia*).

5. *Mentha spicata* L., *Sp. Pl.*: 576. 1753. (Fig. 5)

Sinónimos: *Mentha crispa* L. *Sp. Pl.* 576. 1753. - *M. crispa* Schrader ex Willd. *Enum. Hort. Berol.* 608, *M. viridis* (L.) L.

Se conoce con los nombres vulgares de 'menta', 'hierba buena', 'menta americana'.

Descripción: Planta perenne, de 30-50 cm alt., ascendente, suavemente aromática, rizomatosa. Tallos ramificados, principalmente a partir de la zona media con pubescencia rala de coloración rojizo morado. Hojas subsésiles con pecíolos de 1-1,5 mm de longitud, de 2-4 x 1-2 cm, lanceoladas u ovado-lanceoladas, glabras o glabrescentes, con pelos simples ralos en ambas caras o principalmente sobre las nervaduras en la cara abaxial. Inflorescencia terminal, cónica, de 3-5 cm x 5-8 mm, alargada y estrecha. Brácteas foliáceas; bractéolas filiformes, de borde ciliado, las del ápice de la inflorescencia por lo general mayores que las flores. Flores lilas o violáceas, claras, pediceladas; pedicelos de 1-2 mm, pubescentes. Cáliz de 1,5-3 mm, persistente,

infundibuliforme, dientes iguales o desiguales, los 3 inferiores más largos, glabros o ciliados en el borde. Corola de 2,5- 4 mm, lóbulo dorsal más ancho, glabra o con pelos cortos, pocos pelos peltados. Filamentos estaminales de 4 mm, generalmente exertos; anteras elipsoides. Estilo de 3 mm, ramas estigmáticas desiguales.

Distribución: Departamento Central, Alto Paraná e Itapúa

Material examinado: Delmás, G., Degen, R., Resquin, G.; & G. Macchi, 217 (FCQ); Delmás, G., Degen, R., Resquin, G.; & G. Macchi, 219 (FCQ).

Material examinado en el Herbario de Corrientes (CTES):

- *Mentha spicata* L.; recolectado en Asunción, Mercado N° 4, Pettirossi, adquirido en puesto de venta. Pastor Arenas N° 1330 (CTES); Obs.: planta aromática, flores violáceas, medicinal; nombre vulgar "menta'i". Determinado por R. M. Harley, 1994.

Mentha spicata. L.; Localidad Asunción, Mercado Pettirossi, "menta", fecha: 6-III-1977; Aurelio Schinini, 14200 (CTES), Determinado por R. M. Harley 1994.

Ob servació n: *Mentha suaveolens* Ehrh; introducida en Departamento Central, Paraguay, material de referencia, E. M. Zardini, 19080 (AS, MO), no visto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Botánico Luís Oakley por la lectura del manuscrito y sus valiosas recomendaciones; al Dr. Gustavo Giberti, por sus valiosos aportes y sugerencias y a la Farm. Nuri Mabel Cabral por la traducción al inglés del resumen.

BIBLIOGRAFÍA

- Basualdo, I., Soria, N., Ortiz, M., Degen, R. 2004. Plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción y Gran Asunción. Parte I. *Rojasiana* Vol. 6 (1):95-114.
- Bonzani, N., Costaguta, M. & G. Barboza. 2007. Estudios anatómicos en especies de *Mentha* (Fam. *Lamiaceae*) de Argentina. *A rnaldoa* 14 (1): 77-96.
- Camps, E. (Directora Ejecutiva). 2008. Elaboración del estudio de la situación de la recolección, producción y comercialización de las plantas medicinales y aromáticas del paraguay. Programa regional de apoyo a la red de desarrollo de Fitoterápicos del MERCOSUR. MAG, UNOPS, FIDA, PLAMSUR. Informe Final de Consultorio. Fundación José Cardijn.
- Costaguta, M. 1999. *Mentha*. En: Correa, M.N. (ed.). *Flora Patagonica*. Tomo VIII, Parte VI. Dicotyledones Gamopetalas. Coleccion Cientifica del INTA. 205-211.
- DCEA (Dirección de Estadísticas, Encuestas y Censos). 2009. Censo Agropecuario 2008 (en línea). San Lorenzo, PY. Consultado 12 jul. 2010. Disponible en: <http://www.mag.gov.py/in dex.php.pag.- dcea.html&tit-DCEA>
- Fuentes, V. 2004-2005. Las especies de *Mentha* en Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 25-26: 153-160.
- González -Torres., D. 1992. *C atá log o de P lant as Medicinales (y A limenticias y ú tiles) usadas en P arag uay* .Asunción. 456 pp.

- Harley, R.M. 1972. Notes on the genus *Mentha* (*Labiatae*). *J. Linn. Soc. Bot.* 65(2): 250-253
- Kimati, H; Amorin, L.; Rezende, J.; Bergamin filho, A.; Camargo, L.. (Eds.). Manual de fitopatologia. São Paulo, BR: Agronômica Ceres. p. 569-588.
- Lorenzi, H; Matos, FA. 2008. *Plantas medicinais no Brasil: nativa e exótica*. Nova Odessa, BR, Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 554 p.
- Maia, J.T.L.S.; Martins, E.R.; Costa, C.A.; Ferraz, E.O.F.; Alvarenga, I.C.A.; Souza Júnior, I.T.; Valadares, S.V. 2009. Influencia do cultivo em consorcio na produção de fitomassa e óleo essencial de manjeriçao (*Ocimum basilicum* L.) e hortelã (*Mentha x villosa* Huds.). *Rev. Bras. Pl. Med.* Vol.11 (2): 137-140.
- Pin, A., González, G., Marín, G., Céspedes, G., Cretton, S., Christen, P., Rouguet, D. 2009. *Plantas Medicinales del Jardín Botánico de Asunción*. Municipalidad de Asunción, AEPY, Université de Genève. 441 pp.
- Resquín, G. A. 2011. Producción Sostenible de Menta (*Mentha arvensis* L. y *Mentha x piperita* L.) en sistemas de agricultura familiar campesina en la región Oriental, Paraguay". FCA/UNA/CECTEC/CONACYT. 186 p.: il, tablas, figuras. Incluye bibliografías y anexos.
- Ribeiro, PGF; Diniz, RC. 2008. *Plantas aromáticas e medicinais; cultivo e utilização*. Londrina, BR, IAPAR. 218 p.
- Rouquaud, E. & Lúquez, C. 2004. Las mentas de Mendoza (Argentina). *Rev. FCA UNCuyo* Tomo XXXVI. N° 1: 37 - 45.
- TROPICOS.org. Missouri Botanical Garden. Febrero, 2011. <http://www.tropicos.org>
- Zuloaga, F. O., Morrone, O., Belgrano, M. (editores). 2008. *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)*. Missouri Botanical Garden & IBODA-CONICET. Vol. 3: 2377pp.

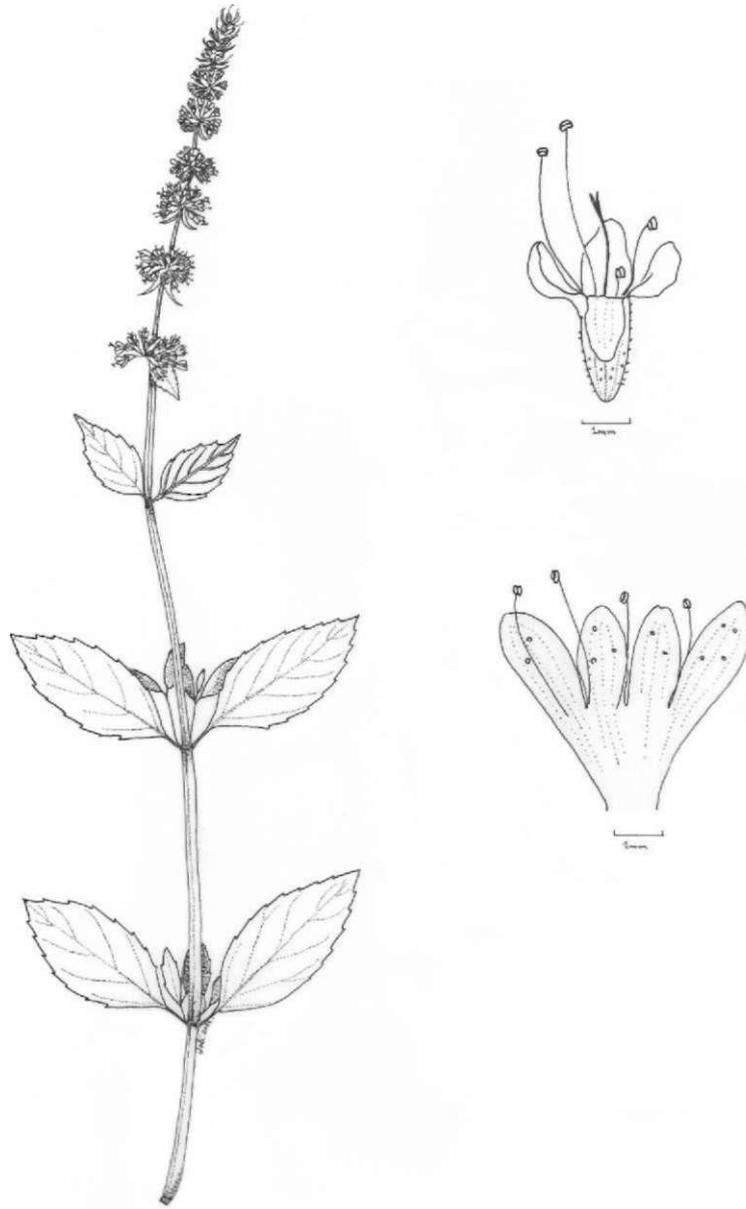


Fig. 1. *Mentha x piperita* L., *Sp. Pl.*: 576. 1753.

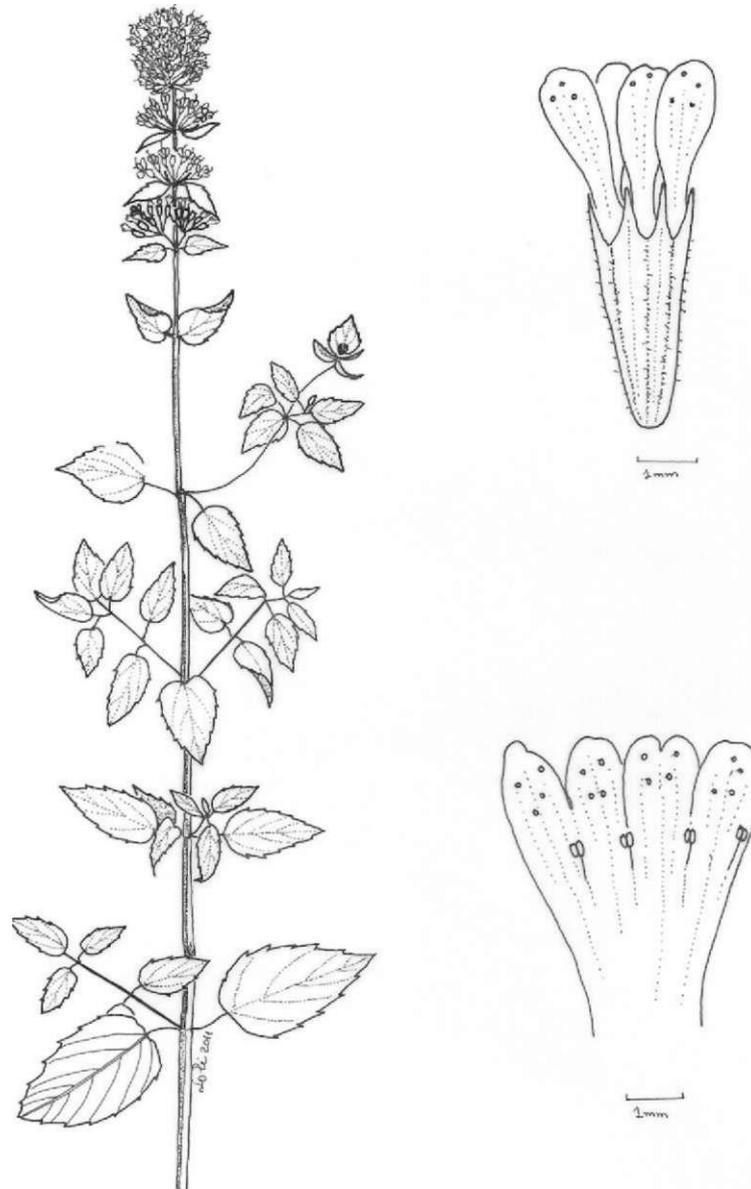


Fig. 2. *Mentha x piperita* L. var. *citrate* (Ehrh.) Briq., *Prodr. Fl. Belg.* 3: 694. 1903

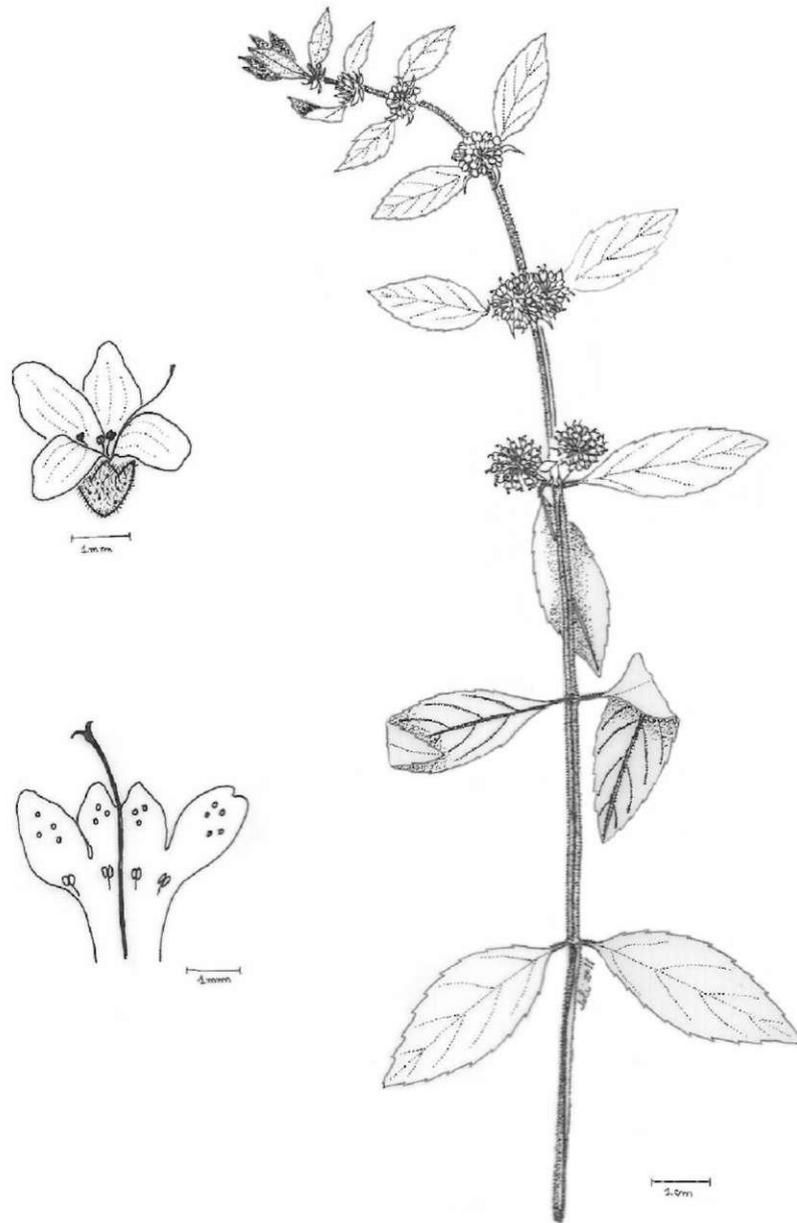


Fig. 3. *Mentha arvensis* L. *Sp. Pl.*: 577. 1753.

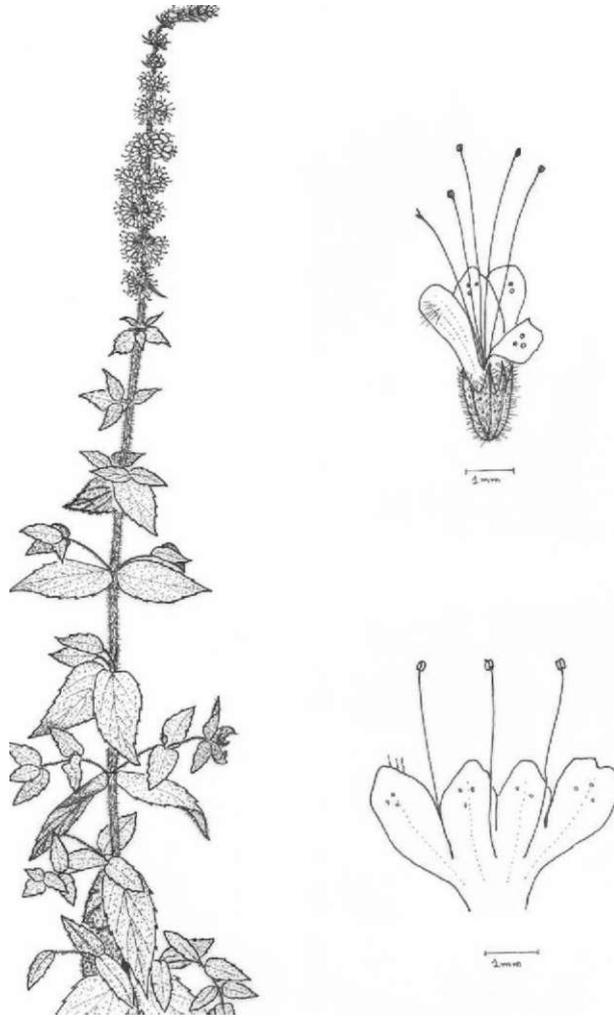


Fig. 4. *Mentha x rotundifolia* (L.) Huds., *Fl. Angl.*: 221. 1762.



Fig. 5. *Mentha spicata* L., *Sp. Pl.*: 576. 1753.