



Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala

Albaro Dionel Orellana Polanco



INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS
Investigación para el desarrollo agrícola



Junta Directiva

Presidente:

Ing. Agr. Efraín Medina Guerra
Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Ing. Carlos Anzueto
Viceministro de Desarrollo Económico Rural
Representante del Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Directores:

Lic. Angel Santay
Representante del Ministro de Economía

Ing. Huber Ernesto Palma Urrutia
Representante del Ministro de Finanzas Públicas

Lic. Julio César Gordillo Coloma
Representante de la Secretaría de Planificación y Programación
–SEGEPLAN–

Ing. Roberto René Velásquez Morales
Representante del Sector Privado Agrícola –AGEXPORT–

Dr. Lauriano Figueroa Quiñonez
Decano Facultad de Agronomía, de la Universidad de San Carlos de
Guatemala

Asesor:

Dr. Elías Raymundo Raymundo
Gerente General del ICTA

Comité Editorial del ICTA:

Ing. Agr. Msc Albaro Dionel Orellana Polanco
Ing. Agr. Msc. Danilo Ernesto Dardón Avila
Ing. Agr. Mario Morales Montoya
Ing. Agr. MSc. Héctor Sagastume Mena
Ing. Agr. Julio Antonio Franco Rivera
Bachiller Abelardo René Viana Ramos

Presentación

Guatemala es considerada parte de uno de los centros mundiales de origen de la agricultura, asimismo forma parte de la región Mesoamericana, uno de los ocho centros mundiales de origen y diversidad genética de plantas cultivadas. Aunado a esto, la riqueza étnica y cultural que posee, conlleva que el conocimiento etnobotánico de sus habitantes ofrezca abundantes opciones para promover el uso de especies útiles con fines de diversificar la producción y contribuir a la seguridad alimentaria.

Debido a la recesión económica que ha estado sufriendo el país como consecuencia de la crisis económica mundial, se ha acentuado la pérdida de poder adquisitivo y se ha reducido la capacidad de compra de alimentos básicos; por otro lado, el efecto de la pobreza y pobreza extrema persistente en nuestro medio ocasionan que los índices de subnutrición y desnutrición aumenten.

Ante estas situaciones de riqueza fitogenética, pobreza económica y desnutrición, el desarrollo de especies útiles en alimentación humana que presenten alto contenido nutricional y sean de bajo costo como es el caso de las hortalizas nativas, es una necesidad urgente.

Con el fin de contribuir a la popularización del conocimiento sobre las hortalizas nativas subutilizadas, de cuyo centro de origen forma parte nuestro país, se presenta éste catálogo que fue generado como producto de la recopilación de información existente en la literatura especializada y experiencias de investigación realizadas por el ICTA y otras organizaciones.

Estos cultivos autóctonos subutilizados no han tenido mucha expansión debido a razones socio-económicas y especialmente por falta de información de manejo agronómico, programas de mejoramiento genético, disponibilidad de semilla de calidad y promoción de su cultivo.

Las especies que se presentan en el catálogo están ordenadas siguiendo una clasificación filogenética con base en el sistema de clasificación APG III (Grupo para la Filogenia de las Angiospermas por sus siglas en inglés) según los clados y ordenes a los que pertenecen. Se abordan aspectos taxonómicos, geográficos, ecológicos y usos actuales y potenciales.

CONTENIDO

1	Definición de hortalizas nativas	4
2	Importancia y situación de las hortalizas nativas	6
3	Subdivisión <i>Angiospermae</i> Lindley [P.D. Cantino & M.J. Donoghue	7
3.1	Clase <i>Monocotyledoneae</i> de Candolle [W.S. Judd, P.S. Soltis, D.E Soltis & S.W. Graham	8
3.1.1	Familia <i>Araceae</i> Juss.....	8
	<i>Spathiphyllum blandum</i> Schott.....	8
	<i>Spathiphyllum phrynifolium</i> Schott.....	10
	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott.....	12
3.1.2	Familia <i>Dioscoreaceae</i> R. Br.....	14
	<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schldl y Cham.....	14
3.1.3	Familia <i>Cyclanthaceae</i> Poit.ex A.Rich.....	16
	<i>Carludovica palmata</i> Ruiz y Pav.....	16
3.1.4	Familia <i>Asparagaceae</i> Juss.....	18
	<i>Yucca gigantea</i> Lem.....	18
3.1.5	Familia <i>Arecaceae</i> Bercht. & J.Presl.....	20
	<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.....	20
3.1.6	Familia <i>Bromeliaceae</i> Juss.....	22
	<i>Bromelia pinguin</i> L.....	22
	<i>Bromelia plumieri</i> (E. Morren) Lyman B. Smith.....	24
3.1.7	Familia <i>Marantaceae</i> R.Br.....	26
	<i>Calathea macrocephala</i> K. Schum.....	26
	<i>Marantha arundinacea</i> L.....	28
3.2	Clase <i>Eudicotyledoneae</i> M.J. Donoghue, J.A. Doyle & P.D. Cantino	30
3.2.1	Familia <i>Amaranthaceae</i> Juss.....	30
	<i>Amaranthus cruentus</i> L.....	31
	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.....	33
	<i>Amaranthus hybridus</i> L.....	35
	<i>Amaranthus polygonoides</i> L.....	37
	<i>Amaranthus scariosus</i> Benth.....	39
	<i>Amaranthus spinosus</i> L.....	41
	<i>Amaranthus viridis</i> L.....	43
3.2.2	Familia <i>Euphorbiaceae</i> Juss.....	45
	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> subsp. <i>aconitifolius</i> (Mill.) I. M. Johnst.....	45
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.....	47
3.2.3	Familia <i>Cucurbitaceae</i> Juss.....	49
	<i>Cucurbita argyrosperma</i> subsp. <i>argyrosperma</i> C. Huber.....	49
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché.....	51
	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne.....	53
	<i>Cucurbita pepo</i> subsp. <i>pepo</i> L.....	55
	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.....	57
	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.....	59

3.2.4	Familia <i>Fabaceae</i> Lindl.....	61
	<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook & Arn.....	63
	<i>Crotalaria pumila</i> Ortega.....	65
	<i>Crotalaria vitellina</i> Ker Gawl.....	65
	<i>Pachyrhizus erosus</i> (L) Hurb.....	67
3.2.5	Familia <i>Apocinaceae</i> Juss.....	69
	<i>Fernaldia pandurata</i> (A.DC.) Woodson.....	69
	<i>Gonolobus taylorianus</i> W.D. Stevens <i>et</i> Montiel.....	71
3.2.6	Familia <i>Convolvulaceae</i> Juss.....	73
	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir	73
3.2.7	Familia <i>Solanaceae</i> Juss.....	75
	<i>Capsicum annuum</i> L.....	75
	<i>Capsicum annuum</i> L. var. <i>glabriusculum</i> (Dunal) Heiser & Pickersgill.....	75
	<i>Capsicum frutescens</i> L.....	79
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.....	81
	<i>Solanum americanum</i> Mill.....	83
	<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti.....	85
	<i>Solanum lycopersicum</i> L. var. <i>ceraciforme</i> (Alef) Fosberg.....	87
	<i>Solanum wendlandii</i> Hook.f.....	89
3.2.8	Familia <i>Asteraceae</i> Bercht. & J. Presl.....	91
	<i>Dahlia imperialis</i> Roehl ex Ortgies.....	91
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.....	93
3.2.9	Familia <i>Apiaceae</i> Lindl.....	95
	<i>Eryngium foetidum</i> L.....	95
4	Referencias bibliográficas	97

1. Definición de hortalizas nativas

Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala

El término hortalizas se usa para referirse a un grupo amplio de plantas cultivadas de características muy variables entre ellas. La diversidad existente en el grupo hace difícil una definición clara y exacta del término (Hernández y Sastre, 1999).

Cuando hablamos de hortalizas nos referimos a las plantas comestibles que se cultivan en huertas, es decir, son plantas hortícolas, de las que se utilizan las partes comestibles y que corresponden a diferentes partes del vegetal. Si nos referimos a aquellas de las que consumimos las hojas verdes nos estamos refiriendo a las verduras, aunque a nivel general este término se utiliza indistintamente ampliando el nombre de verduras a todas las hortalizas. Estos alimentos pueden consumirse en estado fresco en algunos casos, y en otros sometidos a tratamiento culinario, también, y dado su carácter perecedero, se someten a diferentes métodos de conservación que permiten ampliar su período de vida útil, obteniendo distintos derivados (Hernández y Sastre, 1999).

Según el Diccionario de la Lengua Española, hortalizas “son las plantas comestibles que se cultivan en las huertas”. Huerta “es el sitio de corta extensión, generalmente cercado de pared, donde se plantan verduras, legumbres y árboles frutales” (ESPASA, 2005).

Esta definición concuerda con lo que los ingleses entienden por “Horticulture” que se refiere al arte y ciencia de cultivar plantas frutales, hortalizas, ornamentales y flores. Sin embargo, estas definiciones incluyen grupos de plantas que normalmente son tratados en otros rubros.

Históricamente en América Latina, la primera definición agronómica o técnica de hortalizas fue dada de manera indirecta por Opazo (1922), quien definió Horticultura como “el cultivo de plantas delicadas, de rápida vegetación, que se hace en pequeñas extensiones, dándole el *maximum* de cuidados culturales y manteniendo el suelo constantemente ocupado para sacar el *maximum* de provecho”. Posteriormente, Volosky (1974) y Giaconi (1988); agregaron otros conceptos y definieron hortalizas como “el cultivo de plantas herbáceas o semi-leñosas, cuyos productos son en general perecederos y sirven para la alimentación humana en su estado natural, cocinadas o mediante un proceso de industrialización” (Krarup y Konar, 1997).

MacGillivray (1961), incluyó algunos aspectos más específicos en Estados Unidos y estableció tres aspectos comunes a las hortalizas:

- a) Son plantas anuales, bianuales o perennes.
- b) Los órganos de consumo son muy variados (desde raíces a semillas inmaduras), pero todos presentan un alto contenido de agua (85% a 95%).
- c) Tienen una corta duración después de cosechados, por lo que generalmente, deben ser almacenados a temperaturas más bajas que las ambientales.

La evolución de los conceptos descritos y el entendimiento agronómico actual permiten proponer la siguiente definición: “hortalizas son plantas herbáceas, de ciclo anual o bienal, excepcionalmente perenne, de prácticas agronómicas intensivas, cuyos productos son usados en la alimentación humana al estado natural o procesados y presentan un alto contenido de agua (mayor a 70%), un bajo contenido energético (- de 100 cal/100g) y una corta vida útil en postcosecha (variable desde unos pocos días a un año como máximo)” (Krarup y Konar, 1997).

Cuando nos referimos a hortalizas nativas de Guatemala; al concepto anterior, hay que agregarle que son especies en diferente grado de domesticación (algunas silvestres, otras cultivadas), subutilizadas y con gran potencial alimenticio, originarias de o domesticadas en Mesoamérica y presentes en nuestro país.

Vale la pena mencionar que dentro de las hortalizas se incluyen las verduras, cuya parte comestible está constituida por sus órganos verdes (hojas, tallos, flores), y las legumbres verdes, constituídas por los frutos y semillas no maduros de las leguminosas.

Las hortalizas son un grupo de alimentos con un origen botánico muy variado, ya que la parte de la planta que se emplea para la alimentación varía de una a otra. Por ejemplo: raíces, tubérculos, bulbos, rizomas, tallos, hojas, inflorescencias, flores, frutos y semillas.

Existen diferentes formas de clasificar a las hortalizas, sin embargo, esto puede ser complicado dado que existe gran variedad y de las cuales pueden utilizarse distintas partes para consumo humano. Por eso no se puede hablar de una clasificación única. Algunas de estas formas son:

- Por la parte de la planta que se consume: raíces, tubérculos, bulbos, rizomas, tallos, hojas, flores, frutos, semillas.
- Por su forma de presentación al consumidor: frescas, deshidratadas, congeladas.
- Por el clima donde crecen: de clima cálido, de clima templado, de clima frío.
- Por sus requerimientos de luz: de fotoperíodo largo, de fotoperíodo corto.
- Por su calidad comercial: según la que determine la norma que se aplique.
- Por su taxonomía: Los principales niveles de agrupación taxonómica son: Reino, división, subdivisión, clase, subclase, orden, familia, género, especie, variedad botánica.

Se considera que la forma más adecuada o importante es clasificarlas taxonómicamente, debido a que esto le permite a cualquier persona, en cualquier lugar del mundo, identificarlas con seguridad. (Hernandez y Sastre, 1999).

2. Importancia y situación de las hortalizas nativas

Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala

En Guatemala el grupo de las hortalizas nativas constituyen parte de los recursos fitogenéticos subutilizados. Por su potencial, el aprovechamiento de éstas especies podría ampliar la base alimentaria, mejorar el estado de nutrición, la seguridad y soberanía alimentaria, particularmente de las familias de bajos ingresos. El valor nutritivo de las dietas puede incrementarse por su contenido en energía, proteínas, vitaminas, minerales y fibra, y por proveer una composición más balanceada y sin fluctuaciones estacionales. Por otro lado, éstas especies subutilizadas, están adaptadas a zonas donde otros cultivos no prosperan, algunos son tolerantes a sequías y plagas y pueden producirse en pequeñas extensiones de tierra con la mano de obra familiar.

Es contradictorio que la población guatemalteca sufra de alarmantes problemas de desnutrición aguda y crónica ya que se cuenta con riqueza y diversidad de especies hortícolas nativas que podrían utilizarse como alimento. Varias hortalizas nativas utilizadas en alimentación presentan un contenido nutricional mucho más alto que algunas hortalizas introducidas y son más baratas.

En Guatemala existen muchas especies de hortalizas nativas que no se aprovechan de una manera adecuada y en la mayoría de los casos son subutilizadas por falta de información sobre sus usos y se producen sin ningún manejo debido a la carencia de información agronómica y variedades mejoradas que permita producir volúmenes que satisfagan la demanda interna y externa.

Algunas de las razones de la subutilización son: desconocimiento de sus propiedades; se considera que las hortalizas introducidas tienen más prestigio social en menoscabo de las altamente nutritivas hortalizas nativas. Además, las hortalizas nativas se ofrecen en los mercados de forma desordenada como productos primarios, sin valor agregado. Con algunas excepciones, la mayoría de hortalizas nativas no se cultivan en forma organizada, la producción es realizada en pequeñas extensiones donde se practica una tecnología tradicional. Los rendimientos obtenidos son bajos siendo una de las causas la limitada disponibilidad de semilla de calidad y prácticas de manejo de cultivos inapropiadas que inciden en el rendimiento y calidad de hortalizas. Por otro lado, existen muchas pérdidas de productos cosechados por inadecuado manejo de cosecha y poscosecha y no se conocen las normas de conservación y calidad de estas hortalizas.

A pesar de los señalamientos anteriores, existe una amplia cultura de consumo y están presentes en los sistemas de los pequeños productores, como cultivos asociados, huertos familiares y cultivos de traspatio, donde presentan muy baja productividad.

3. Subdivisión *Angiospermae* Lindley (P.D. Cantino & M.J. Donoghue)

Catálogo de Hortalizas Nativas de Guatemala

3.1. Clase *Monocotyledoneae* de Candolle (W.S. Judd, P.S. Soltis, D.E. Soltis & S.W. Graham)

3.1.1. Familia *Araceae* Juss.

Spathiphyllum blandum Schott



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

No se reportan sinónimos para ésta especie.

-Nombres comunes

Yuk, Huisnay, Güisnay (Chizmar, Chang, Cabezas, Quezada, Cerén, Lara, Mejivar, Ruiz, House, Mejía, Coronado y Correa; 2009; Standley y Steyermark, 1958).

-Descripción

Planta de aproximadamente 1 m de altura, sin un tallo visible. Hojas simples, densamente agrupadas desde la base, la lámina elíptica, el ápice abruptamente agudo o corto-acuminado, la base decurrente, el margen entero, glabras o glabrescentes, pecioladas. La inflorescencia una espiga erecta, con muchas flores, pedúnculos de 30–50 cm de largo, la espata verde pálido a amarillenta, elíptica a ovada, espádice blanco. Frutos verdes al madurar, diminutos y numerosos, con 1–2 semillas (Standley y Steyermark, 1958).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Es originaria de los bosques húmedos de Belice, Guatemala y Honduras. Se distribuye de Guatemala y Honduras a Colombia. En Guatemala se encuentra en los departamentos de Alta Verapaz, Huehuetenango e Izabal (USDA, ARS, NGRP, 2012; Standley y Steyermark, 1958).

-Hábitat

Crece en los bosques húmedos.

-Altitud

Se encuentra en elevaciones inferiores a 1500 msnm.

Usos y potencial económico:

La inflorescencia tierna se utiliza para preparar una salsa picante. Se cortan de una a tres inflorescencias (según la cantidad que se desee) y se ponen al fuego, durante 20 minutos aproximadamente, se agrega sal. Pueden ponerse en las brasas para asarlas. Luego se maceran con algún tipo de chile, tomate, cebolla, vinagre y un poco de agua. La salsa que resulta se puede usar con cualquier comida (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

Las inflorescencias se recolectan de las plantas que crecen en el bosque. No se cultiva.

Spathiphyllum phrynifolium Schott**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Spathiphyllum zetekianum Standl., *Spathiphyllum ortgiesi* Regel (The Plant List, 2010; ITIS, 2012; Tropicos, 2012;).

-Nombres comunes

Gusnay, Bushnay, Burnay, Guisnay, Huisnay (Standley y Steyermark, 1958).

-Descripción

Hierbas de hasta 1.3 m de alto. Hojas lanceoladas a oblango-elípticas, gradual a abruptamente acuminadas en el ápice, obtusas a subtruncadas (o agudas en las plantas más pequeñas) en la base; pecíolos envainados la mitad o más, con frecuencia hasta justamente por abajo del genículo. Inflorescencias más altas que las hojas, espata naviforme, lanceolada a

oblongo-elíptica, atenuada en el ápice, oblicua y redondeada a aguda en la base, verde por fuera, blanco-verdosa por dentro en la antesis; espádice cilíndrico, obtuso en el ápice, crema, tornándose verde cuando esta el fruto, estípites de 1 cm de largo; tépalos libres; pistilo exerto. Frutos obovoides; semillas de 3–4 mm de largo, generalmente irregulares, café claras a oscuras (Davidse, Souza, Chater, 1994).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Se ha reportado desde México y Belice a Panamá, Colombia y Ecuador. En Guatemala se encuentra en los departamentos de Alta Verapaz, Quetzaltenango, San Marcos, Santa Rosa, Escuintla y Suchitepéquez (De Poll, 1983).

-Hábitat

Bosques húmedos (De Poll, 1983).

-Altitud

0-1500 msnm.

Usos y potencial económico:

Las inflorescencias se aprovechan cuando están tiernas. Se usa en sopas como verdura, para lo cual se pican los espádices en trozos y se agregan a las sopas. Se utiliza picada para adornar el arroz frito. Se puede comer asada, para lo cual se envuelve en sus propias hojas o en hojas de guineo, se le agrega sal al gusto y se coloca encima de las brasas. Además, se usa en curtidos o chiles cortados en trozos, para lo cual se le agrega vinagre, chile y otras verduras, como cebolla, zanahoria y ejotes. Se puede comer frita con huevo. Además se usa en arreglos florales y se siembra como ornamental. Muchas especies del género son populares, *Spathiphyllum* limpia el aire de muchos contaminantes, incluyendo el benceno, formaldehído y otros productos, por lo que se usan como plantas de interior (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

Crece en estado silvestre (Chizmar, *et al*, 2009).

Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Arum sagittifolium L., *Arum sagittifolium* (Michx.) Pursh, *Arum xanthorrhizon* Jacq., *Caladium sagittifolium* (Michx.) Nutt., *Caladium sagittifolium* (L.) Vent., *Xanthosoma atrovirens* K. Koch & Bouché, *Xanthosoma jacquinii* Schott, *Xanthosoma nigrum* (Vell.) Stellfeld, *Xanthosoma sagittifolium* K.Koch, *Xanthosoma sagittifolium* Liebm., *Xanthosoma violaceum* Schott (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; ITIS, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Quequesque, Quequeshque, Badu (Puerto Barrios), Coco (Izabal), Malanga (Izabal), Cascamote, Caxcamote (Quezaltenango), Ox (Coban, Quecchi), Kaqiox, Marac, Malanga (Honduras), Quiscamote (Honduras); Macal, Yautía, Ocu-mo, Mafafa, Tiquisque (Costa Rica), Quequescamote, Otoe (Panamá) (Standley y Steyermark, 1958; Hernández y León, 1995; Chizmar, *et al*, 2009; Azurdia, *et al*, 2011).

-Descripción

Hierba, hasta 1 m de altura, sin tallo visible, glabra, con rizomas. Hojas simples, densamente agrupadas desde una roseta, láminas de 20–70 x 15–5 cm, sagitado-ovadas, el ápice cortamente acuminado, la base cordada o subcordada, los márgenes enteros, glabras, glaucas en el envés, pecioladas. Inflorescencias en espigas hasta tres por axila, espata de 9–10 x 3.5–4 cm, blanquecina, a menudo con violeta o morado oscuro, espádice de 8–17 cm de largo, con un olor dulce al abrirse. Frutos pequeños y obovoides, verdes al madurar, carnosos (Chizmar, *et al*, 2009).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

El centro de origen es incierto. Se distribuye del sur de México a Panamá y las Antillas, pero se cultiva en todo el mundo. En Guatemala se ha reportado en Alta Verapaz, Izabal, Chiquimula, Santa Rosa, Sacatepéquez, Retalhuleu y Quezaltenango (Standley y Steyermark, 1958; Montaldo, 1991: USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Selva tropical lluviosa o bosques muy húmedos; ambientes calurosos y aunque en su hábitat natural crece abajo del bosque, al cultivarse se siembra a pleno sol (Hernández y León, 1995).

-Altitud

Desde 0 a 1900 msnm

Usos y potencial económico:

Las raíces o cormos se comen cocidas en agua con sal. Se consideran un sustituto de la papa en sopas y caldos. Los cormos cocidos con azúcar y canela también se comen como postre. Además, se acostumbra comer las hojas tiernas en sopas o sofritos. Los cormos se consumen sobre todo en la época seca, de marzo a abril, porque generalmente se siembran cuando empieza la época lluviosa. Sin embargo, la producción puede darse todo el año si se cuenta con riego (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

Es una especie ampliamente cultivada en los trópicos. En Guatemala, el macal es un cultivo común en Petén, Alta Verapaz y en otras regiones del país, donde se encuentra bajo condiciones naturales o de manejo en pequeños huertos familiares como cultivo de subsistencia y complemento alimentario. En algunas regiones de la bocacosta de Quezaltenango y Petén se cultiva para exportación.

3.1.2 Familia Dioscoreaceae R.Br.

El género *Dioscorea* comprende unas 650 especies distribuidas en su totalidad en la zona húmeda intertropical. Solo 12 especies son comestibles. La domesticación del ñame ocurrió independientemente en Asia, África y América. Existen tres fuentes de origen para las seis especies principales de ñame comestibles: *D. alata* y *D. esculenta* en el Sureste de Asia; *D. trifida* de la cuenca amazónica en América del Sur; el complejo *D. cayenensis-rotundata* y *D. dumetorum* en África Occidental; y *D. bulbifera* en África Occidental y/o Sureste de Asia (IDIAP, 2010).

En Guatemala este cultivo es conocido solamente por las poblaciones de origen caribeño y por algunas comunidades que habitan la costa sur y en el departamento de Petén. Las especies comestibles en Guatemala son *D. alata* (nativa de Asia), *D. trifida* (nativa de América del Sur) y *D. bulbifera* (nativa de África y llamada “papa de aire” en Petén) y *D. convulvulacea*. Además, existe una gran cantidad de especies silvestres entre las cuales sobresale *D. composita* y *D. floribunda* de amplio uso medicinal en el pasado reciente, las cuales se utilizan para la elaboración de anticonceptivos (Azurdia, *et al*, 2011).

Dioscorea convulvulacea Schlttdl. & Cham.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Dioscorea capillaris Hemsley, *Dioscorea esurentium* Uline, *Dioscorea convulvulacea* subsp. *esaurientium* (Uline) Uline ex R. Knuth, *Dioscorea convulvulacea* var. *galeottiana* (Kunth) Uline, *Dioscorea convulvulacea* var. *glabra* (Hemsl.) Uline ex R. Knuth, *Dioscorea convulvulacea* var. *viridis* Uline, *Dioscorea hirsuta* M. Martens & Galeotti (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012).

-Nombres comunes

Ñame. En el suroriente de Guatemala se le llama “Madre del maíz”; en el suroccidente “Pishtun” (Standley y Steyermark, 1952).

-Descripción

Rizomas hipógeos, discoideos a ligeramente palmatiformes, internamente blancos; corteza pardo claro, con escasa ornamentación semirreticulada. Tallos enroscándose de izquierda a derecha, lineados, glabros o pelosos, generalmente glabrescentes en la madurez. Hojas alternas, generalmente ovadas, membranáceas a subcoriáceas, el ápice agudo a acuminado. Inflorescencias estaminadas con 1-3 racimos o 1 panícula y 1 racimo por axila; flores solitarias; verde, blanquecino, crema o pardo; estambres 3, unidos por un disco carnoso en la base que se hace profundo hacia el centro, las anteras introrsas. Inflorescencias pistiladas con 1 racimo por axila. Frutos en cápsulas, oblongas a elípticas, membranáceas, pardo claro, lisas, la base y el ápice redondeados; semillas oblongas, 2 por lóculo, aladas en la parte posterior, pardo-rojizas a pardo claro, lisas (Davidse, *et al*, 1994).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Desde el centro y sur de México hasta Panamá, también en las Antillas. En Guatemala se encuentra distribuida en los departamentos de Alta Verapaz, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala y El Quiché (Standley y Steyermark, 1952; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Bosques húmedos, en vegetación secundaria derivada de selvas y bosques. Bosques caducifolios, bosques de pino, bosques de encino (Davidse, *et al*, 1994).

-Altitud

En Guatemala se encuentra desde los 0 hasta los 2000 msnm (Standley y Steyermark, 1952; Davidse, *et al*, 1994).

Usos y potencial económico:

Antiguamente sus raíces tuberosas se rayaban y con ellas se hacía un tipo de tortilla o tamal, aunque era un alimento poco apetecible aliviaba el hambre y evitaba que la gente muriera. Las raíces molidas se hacen masa y se usan como sustituto del maíz para elaborar tortillas y tamales. Las raíces crudas son tóxicas debido a la presencia del alcaloide dioscorina (Standley y Steyermark, 1952; De McVean, 2012).

-Estado de la domesticación:

No cultivada. Se aprovecha en estado silvestre.

3.1.3 Familia *Cyclanthaceae* Poit. ex A.Rich.

Carludovica palmata Ruiz & Pav.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Carludovica gigantea Kuntze, *Carludovica incisa* H. Wendl., *Carludovica jamaicensis* Lodd. ex Fawcett & Harris, *Carludovica palmata* var. *humilis* Wawra & Bermann, *Ludovia palmata* (Ruiz & Pav.) Pers., *Salmia jamaicensis* Steud., *Salmia palmata* (Ruiz & Pav.) Willd. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Calá (Alta Verapaz), Palmilla, Palmero, Pojom (Huehuetenango), Jiraca, Junco (Honduras), Soyacal (Tabasco), Tepejilote, Jipijapa (Standley y Steyermark, 1958; Chizmar, *et al*, 2009).

-Descripción

Hierba, hasta 3 m de altura, parecida a una palma, sin un tallo visible. Hojas simples, agrupadas densamente en una roseta, láminas profunda e irregularmente lobuladas, largamente pecioladas (pecíolo de más de 1 m de largo). Inflorescencias un espádice con flores diminutas blancuzcas, con 3 ó 4 espatas, blanco verdoso. Frutos rojos al madurar y con la pulpa anaranjada, con numerosas semillas (Chizmar, *et al*, 2009).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye en Belize, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Ecuador, Perú y Bolivia. En Guatemala, se encuentra en los departamentos de Petén, Alta Verapaz, Izabal, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetengo (Standley y Steyermark, 1958; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Crece en forma silvestre en bosques tropicales y subtropicales húmedos y muy húmedos, pero es más común en vegetación perturbada. A menudo plantada como ornamental (Standley y Steyermark, 1958).

-Altitud

0 a 800 msnm.

Usos y potencial económico:

Las hojas jóvenes son consumidas en ensaladas y tienen un sabor parecido al de los espárragos. También se consumen los brotes de las hojas tiernas que salen del suelo, para lo cual se fríen tomate y cebolla en aceite o manteca de cerdo, luego se añaden pequeños pedazos de los brotes foliares y se cocinan por pocos minutos. El fruto tierno también se come, para lo cual se cuece en agua y se combina con frijol, o se come solo, sazonado. Cuando se cortan los brotes foliares de la planta madre, deben cubrirse del ambiente, ya que se oxidan fácilmente y cambian su color y su sabor. También se consume la inflorescencia, para lo cual hay que dejarla en remojo con agua de sal para eliminar los insectos que tenga y posteriormente se prepara sudada con huevo, carne o verduras. Las hojas son usadas para envolver los alimentos y transportar animales vivos. Tradicionalmente se usa con fines artesanales; es decir, para la confección de sombreros, canastas, escobas, redes para pescar y techos para viviendas rurales (Chizmar, *et al*; 2009; Chizmar, Lu y Correa; 2009).

Estado de la domesticación:

Crece en estado silvestre, se recolecta en el bosque. Cultivada en Asia y África (USDA, *et al*, 2012).

3.1.4. Familia *Asparagaceae* Juss

Yucca gigantea Lem.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Dracaena lennei Baker, *Dracaena yuccoides* Baker, *Sarcoyucca elephantipes* (Regel ex Trel.) Linding., *Yucca eleana* W. Watson, *Yucca elephantipes* Regel ex Trel., *Yucca elephantipes* var. *ghiesbreghtii* Molon, *Yucca ghiesbreghtii* Baker, *Yucca guatemalensis* Baker, *Yucca lenneana* Baker, *Yucca mazellii* W. Watson, *Yucca mooreana* Baker, *Yucca roezlii* Baker (The Plant List, 2010; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Izote, Palmera, Cukil, Quiil, Co'quil (Quecchí), Pasquiy (Chimaltenango), Pasqui (Totonicapán), Espadillo, Gûinte (Standley y Steyermark, 1958; Chizmar, *et al*, 2009).

-Descripción

Plantas terrestres, arborescentes; tallos 3-10 m, numerosos, las bases engrosadas, delgados y densamente ramificados en la parte superior. Hojas por encima de la base, patentes, planas o ligeramente cóncavo-convexas, verde oscuro brillante, algunas veces rugosas en el envés, lisas por el haz; ápice agudo; márgenes finamente denticulados,

con una banda amarillenta. Inflorescencia en panícula, erecta, sobrepasando a las hojas por 3/ 4 de su longitud, densa, glabra. Flores globosas; tépalos angostamente ovados, los externos algo más anchos que los internos, blancos a blanquecinos; ovario no constreñido en la base, oblongo. Fruto abayado, elipsoide-obloide, la pulpa verdosa a blanquecina; semillas 8-10 mm (Davidse, *et al*, 1994)

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa del sur de México (Chiapas) y Guatemala. Ampliamente distribuída y cultivada en los trópicos y subtrópicos. En Guatemala está presente en todos los departamentos (Standley y Steyermark, 1958; Davidse, *et al*, 1994; Grijalba, 2005).

-Hábitat

Selvas bajas caducifolias. Bosques secos (Davidse, *et al*, 1994; Chizmar, *et al*, 2009).

-Altitud

Principalmente en elevaciones de 0-1000 msnm. En Guatemala se ha observado hasta los 2700 m (Chizmar, *et al*, 2009; Standley y Steyermark, 1958).

Usos y potencial económico:

La parte comestible son las flores. Pueden prepararse hervidas, fritas con huevo, asadas, en guisos, caldos, cremas y sopas, tacos, con chile y limón, en escabeche, en tortitas, ensaladas y otros platos mixtos. Se usan como relleno de chiles pimientos o jalapeños. Las semillas tiernas se preparan en escabeche con cebollitas. Las anteras y los ovarios deben eliminarse antes de cocinarse por ser amargos. Se cultiva como planta de interior. Su flor es la flor nacional de El Salvador. (Standley y Calderón, 1925; Davidse, *et al*, 1994).

En Guatemala es comúnmente cultivada en los huertos familiares, como ornamental y ampliamente usada como barreras vivas para el control de la erosión. Se usa como cercos vivos y como mojones de terrenos, sus tallos son exportados a Europa para ser cultivadas como ornamentales bajo techo (Grijalba, 2005).

Estado de la domesticación:

Es una planta cultivada, aunque es difícil encontrar plantaciones en monocultivo.

3.1.5. Familia *Arecaceae* Bercht. & J. Presl

Chamaedorea tepejilote Liebm. ex Mart.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Chamaedorea alternans H. Wendl., *Chamaedorea anomospadix* Burret, *Chamaedorea casperiana* Klotzsch, *Chamaedorea columbica* Burret, *Chamaedorea exorrhiza* Dammer ex Guillaumin, *Chamaedorea sphaerocarpa* Burret, *Chamaedorea wendlandiana* (Oerst.) Hemsl., *Chamaedorea wendlandiana* (Oerst.) H. Wendl., *Edanthe veraepacis* O.F. Cook, *Nunnezharia alternans* (H. Wendl.) Kuntze, *Nunnezharia casperiana* (Klotzsch) Kuntze, *Nunnezharia tepejilote* (Liebm.) Kuntze, (Oerst.) Kuntze, *Stephanostachys casperiana* (Klotzsch) Oerst., *Stephanostachys tepejilote* (Liebm.) Oerst., *Stephanostachys wendlandiana* Oerst. (The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Pacaya, Pacaya grande, Ixqui-quib (plantas estaminadas; Quecchí), Telom-quib (plantas pistiladas; Quecchi), Chimp (San Marcos), Bojón (Quezaltenango, San Marcos), Aula-té (Alta Verapaz), Ternero (Cobán), Chem-chem (Alta Verapaz); Patush (Alta Verapaz), Tepejilote. En Nahuatl tepejilote significa: "maíz de montaña" (Standley y Steyermark; 1958; Castillo; Gallardo y Johnson, 1994).

-Descripción

Palma, 1–7 m de altura, los tallos solitarios o agregados. Hojas compuestas, alternas, agrupadas al final del tallo, de aproximadamente 1.5 m de largo, los márgenes enteros, glabras. Inflorescencias infrafoliares casi siempre solitarias con flores densamente agrupadas, verdes a amarillas; inflorescencias estaminadas con 7–50 raquillas, inflorescencias

pistiladas con 5–20 raquillas, rojo anaranjado en fruto. Frutos elipsoides, ovoides a subglobosos, azul-verde, tornándose negros cuando maduros, con una sola semilla (Chizmar, *et al*, 2009).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Del sur de México a Colombia. En Guatemala, se encuentra en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal, Petén, Suchitepéquez, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Escuintla, Santa Rosa, Sacatepéquez (USDA, *et al*, 2012; Castillo, *et al*, 1994).

-Hábitat

Común en bosques cálidos húmedos, bosques cálidos muy húmedos y bosques templados muy húmedos (Castillo, *et al*, 1994).

-Altitud

En elevaciones de 100 a 1500 msnm (Castillo, *et al*, 1994)

Usos y potencial económico:

Se consumen las inflorescencias y los meristemas tiernos. Las inflorescencias poseen un característico sabor amargo y se comen cocidas o asadas a las brasas, acompañadas de sal y limón o envueltas en huevo con salsa de tomate. También se preparan en ensalada fresca cuando las inflorescencias son jóvenes o se agregan a la sopa de pollo. En algunas regiones de Guatemala, los días de fiesta se prepara un alimento tradicional conocido como “Bojón” donde es un ingrediente fundamental. Además, se siembra como ornamental. Sus hojas se utilizan en arreglos florales y para decorar las casas en las fiestas tradicionales (Flores, 2002).

Estado de la domesticación:

Mucho producto que se comercializa proviene de los bosques húmedos donde existen poblaciones silvestres. También es común encontrarla cultivada en casas, huertos familiares y fincas, en asocio con otros cultivos como frutales tropicales (aguacate, zapote, chicozapote, injerto), pimienta (*Pimenta dioica*) y café. Este sistema es más frecuente en localidades del departamento de Alta Verapaz (Azurdía, *et al*; 2011).

3.1.6. Familia *Bromeliaceae* Juss.

Bromelia pinguin L.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Agallostachys fastuosa (Lindl.) Beer, *Agallostachys pinguin* (L.) Beer, *Ananas pinguin* (L.) Gaertn., *Ananas pinguin* Trew, *Bromelia acarna* Thunb. ex Schult. f., *Bromelia fastuosa* Lindl., *Bromelia ignea* Beer, *Bromelia karatas* L., *Bromelia paraguayensis* Hort. ex Baker, *Bromelia pinguin* L., *Bromelia sepiaria* Schult. & Schult.f., *Karatas pinguin* Mill., *Karatas pinguin* (L.) Mill., *Karatas pinguin* Mill. ex Baker, *Karatas plumieri* Devansaye ex Baker (Standley y Steyermark, 1952; Davidse, *et al*, 1994; The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Trópicos, 2012).

-Nombres comunes

Piñuela, Ixchuví. En Guatemala, las inflorescencias jóvenes de *B. pinguin* son llamadas “mutas”, los brotes tiernos son llamados “hijos de piña”; además, a la planta se le conoce como “Piñuela”, “Ixchuu” (Maya de Petén). En Yucatán se le conoce por los nombres Mayas “Tsalbay”, “Cham”, “Chom” y “Hman” (Standley y Steyermark, 1952).

-Descripción

Hojas 1-2 m; vainas 8 cm de ancho, glabrescentes a densamente tomentoso-lepidotas (cubierto de tricomas-escamas); lineares a alargado-trianguulares, atenuadas. Escapo hasta 60 cm, blanco farinoso; brácteas foliáceas, las vainas infladas. Inflorescencia 30-40 cm, 1-pinnado o raramente 2-pinnado compuesta; brácteas primarias semejantes a las brácteas superiores del escapo, las vainas casi envolventes en las ramas laterales antes de la antesis; ramas laterales 4-14 cm,

alargándose después de la antesis, ascendentes, con 5-9 (-12) flores. Brácteas florales 1.4-2 (-3) cm, linear-subuladas o muy angostamente triangulares, densamente pálido tomentoso-lepidotas, anchamente ovadas, redondeadas. Flores con pedicelos 5-12 mm; sépalos 1.5-2 (-3) x 0.4 cm, libres, densamente pálido pelosos; pétalos rosados, blancos basal y marginalmente, densamente tomentosos apicalmente. Bayas 2.5-3 x 1.5-1.7 cm, ovoides. (Davidse, *et al*; 1994)

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Se distribuye en México, Centro América, las Antillas y Norte de Sur América. En Guatemala es común y ampliamente distribuida en las tierras bajas de los departamentos de Petén, Baja Verapaz, Zacapa, Chiquimula, El Progreso, Jalapa, Guatemala, Escuintla, Jutiapa, Quetzaltenango y probablemente en todos los departamentos de las tierras bajas. Esta especie a menudo forma amplios y densos matorrales en los planes de la costa sur y en el Valle del Motagua. Es muy sembrada en cercas en regiones donde no es nativa (Standley y Steyermark, 1952; Orellana, 2004; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Bosques secos, bosques subcaducifolios y caducifolios, matorrales xerófilos (Davidse, *et al*, 1994).

-Altitud

0 a 800 msnm. En Guatemala es común en altitudes menores a 1400 msnm (Davidse, *et al*; 1994; Standley y Steyermark, 1952; Orellana, 2004).

Usos y potencial económico:

Se consumen las inflorescencias, las flores y los frutos. Su principal cualidad se basa en que su inflorescencia tierna llamada muta y los hijos jóvenes o chupones, son una delicadeza alimenticia, la cual aporta importantes cantidades de calcio, fósforo y otros nutrimentos. Cuando las espigas están tiernas, están formadas por capas de hojas blancas y pulposas que se comen cocidas como verduras. Las inflorescencias tiernas y los hijos se consumen crudas en ensaladas y asadas. Los frutos se consumen directamente de la planta o en almíbar, tienen poca pulpa y un sabor ácido y fuerte parecido al de la piña. Pueden hacerse refrescos preparados con agua y azúcar; bebidas alcohólicas y vinagre. Además, se usa mucho contra parásitos intestinales, como diurético y antirreumático; como cercos vivos, para control de la erosión y corrección de cárcavas (Orellana, 2004).

Estado de la domesticación:

Cultivada como cerco vivo. Aún existen poblaciones naturales en estado silvestre (Orellana, 2004).

Bromelia plumieri (E. Morren) L.B.Sm.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Bromelia acanga L., *Bromelia acaulis* Stokes, *Bromelia karatas* L., *Bromelia nudicaulis* var. *Caraguata* Lam., *Caraguata acanga* Piso, *Karatas plumieri* E. Morren, *Nidularium karatas* (L.) Lem. ex Griseb (Standley y Steyermark, 1952; Davidse, *et al*, 1994; The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Trópicos, 2012).

-Nombres comunes

En Guatemala a *B. plumieri* se le conoce con los nombres comunes de “Cham”, “Chom” en idioma Maya en Petén, “Piñuela” en Petén y Huehuetenango; “Piña” en Alta Verapaz. Algunas veces es llamada “Piñuela cabeza de negro” y los hijos o brotes tiernos son llamados “Pollas” (Standley y Steyermark, 1952; Orellana, 2004).

-Descripción

Hojas 1.5-3 m; vainas 7-14 cm de ancho, castaño, densamente ferrugíneo lanosas en el envés; láminas 2.5-5 cm de ancho, glabras en el haz, pálidas en el envés, lineares a alargado-trianguulares, serradas, atenuadas. Escapo ausente o muy corto. Inflorescencia 1-compuesta, densamente corimboso-capitada; hojas internas subyacentes de la roseta a la inflorescencia rojo brillante; brácteas primarias semejantes a las hojas internas pero con las láminas muy reducidas, envolviendo y ocultando gran parte de las ramas laterales; ramas laterales hasta 8 cm (incluidas las flores). Brácteas florales 8-9 cm, alcanzando la mitad de los sépalos o más largas que los sépalos, oblanceoladas, densa y evanescentemente ferrugíneas, agudas. Flores sésiles o raramente brevipediceladas; sépalos 2.5-3 cm, densamente ferrugíneo lepidotos, glabrescentes, coriáceos; pétalos rosados matizados con blanco basalmente, fusionados en la mitad de su longitud. Bayas fusiformes (Davidse, *et al*; 1994).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Desde Mexico hasta Ecuador y Brazil. Las Antillas. En Guatemala, se encuentra creciendo en los departamentos de Petén, Alta Verapaz, Sacatepéquez, Huehuetenango, Chiquimula, Jutiapa y Jalapa. Esta especie es muy sembrada en los cercos y es muy común cerca de Antigua, (Sacatepéquez, 1500 msnm) y otros lugares de baja elevación (Standley y Steyermark, 1952; Orellana, 2004).

-Hábitat

Matorrales espinosos, selvas subcaducifolias. En Guatemala, se encuentra en los bordes de las sabanas y en bosques deciduos (Davidse, *et al*, 1994; Standley y Steyermark, 1952).

-Altitud

0 a 1500 msnm. (Orellana, 2004).

Usos y potencial económico:

Similar a *B. pinguin*.

Estado de la domesticación:

Cultivada como cerco vivo.

3.1.7 Familia *Marantaceae* R.Br.

Calathea macrosepala K. Schum.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Calathea allouia auct. nonn., *Calathea macrosepala* var. *macrosepala*, *Calathea macrosepala* var. *reflexa* H.A. Kenn, *Goeppertia macrosepala* (K. Schum.) Borchs. & S. Suárez (Davidse, *et al*, 1994; The Plant List, 2010; USDA, *et al* 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Mox, Max (Quecchi); Chufle, Platanillo (Standley y Steyermark, 1952).

-Descripción

Plantas grandes y gruesas, de 1-1.5 metros de altura, las raíces terminan en tubérculos pequeños, hojas radicales largo pecioladas, los pecíolos delgados, láminas de las hojas oblongas u ovadas-oblongas, de hasta 60 cm. cm de largo y 20 cm. de ancho, redondeadas en la base, delgado, ligeramente más pálido por debajo; escapo teniendo una sola hoja similar a las basales pecioladas y largo-espiga floral, elipsoide, de 5-10 cm. largo, largopedunculada, los pedúnculos cortopilosos; brácteas verdes, membranaceas, numerosas, dispuestas en espiral, de 2 cm. de largo, redondeadas en el ápice; ovario veloso en el ápice; sépalos lanceolados, obtusos, 8 mm de largo, corola de color amarillo pálido o blanquecino, el tubo de 2,5 cm. de largo, hirsuto, obovadas; semillas, color amarillo surcado, grisáceo (Standley y Steyermark, 1952)

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Sur de México hasta el norte de Panamá. En Guatemala es frecuente en las tierras bajas de los departamentos de Izabal, Zacapa, Santa Rosa, Escuintla, Sacatepéquez, Suchitepéquez, Huehuetenango (Standley y Steyermark, 1952; USDA, *et al*, 2012;).

-Hábitat

Bosques mixtos húmedos de zona media.

-Altitud

1.400 metros o menos.

Usos y potencial económico:

Los brotes tiernos de las inflorescencias se cocinan y se comen como verdura, normalmente en sopas y otras recetas. Se les ve con frecuencia en los mercados de tierras bajas. En Alta Verapaz, cerca de Cobán y otros lugares, las hojas se usan mucho para envolver tamales y otros alimentos. Los nervios de las hojas dejan su huella en los tamalitos y este patrón se admira mucho. Las hojas permanecen suaves y flexibles, a diferencia de los de otras especies y no tienen sabor desagradable. En algunas localidades de la bocacosta del Pacífico es frecuente el cultivo de esta y otras Calatheas para aprovechar sus hojas (Standley y Steyermark, 1952).

Estado de la domesticación:

Silvestre y cultivada.

Maranta arundinaceae L.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Maranta arundinacea Blanco, *Maranta arundinacea* Billb. ex Beurl., *Maranta arundinacea* var. *divaricata* (Roscoe) Hauman, *Maranta arundinacea* var. *indica* (Tussac) Petersen, *Maranta arundinacea* f. *sylvestris* Matuda, *Maranta arundinacea* var. *variegatum* (N.E. Br.), *Maranta indica* Tussac, *Maranta ramosissima* Wall., *Maranta sylvatica* Roscoe ex Sm., *Maranta tessellata* var. *Kegeljanii*, *Phrynium variegatum* N.E.Br. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Yuquilla, Sagú, Platanillo, Chaac, Yuquilla silvestre, Chuchute, Tamalera (Standley y Steyermark, 1952; Martínez, Bernal y Cáceres, 2000; USDA, *et al.*, 2012).

-Descripción:

Hierba, hasta 1,3 m de altura, los tallos ramificados, naciendo de una roseta. Hojas basales y caulinares, láminas de 3,5–35 x 3–11 cm, ovadas a estrechamente ovadas, el ápice agudo, la base obtusa, el margen entero, el haz piloso, pecioladas. Inflorescencias basales. Flores en pares, largamente pedunculadas desde las brácteas, la terminal largamente pedicelada, la más baja sésil o cortamente pedicelada, sépalos 3, iguales, lanceolados. Corola blanca, tubular, comúnmente ensanchada

o gibosa en la base, anteras libres de filamento petaloideo. Frutos cerca de 1 cm de largo, elipsoides, café anaranjado cuando inmaduros y verdes al madurar. Semillas 3 angulares transversalmente aristadas, de 8-9 mm de largo. Se distingue de las otras especies de la familia por tener el peciolo en forma de pulvino bien desarrollado, por la presencia de numerosos estaminodios, un solo estambre fértil y por el ovario de una a tres celdas con un óvulo en cada una. (Martínez, *et al*, 2000; Chizmar, *et al*, 2009).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Mexico, Centro América, Las Antillas, Venezuela, Guyanas, Colombia, Ecuador y Brasil. En Guatemala se ha reportado en Petén, Alta Verapaz, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez y Huehuetenango (Standley y Steyermark, 1952; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Bosques secos, bosques húmedos a muy húmedos. Matorrales húmedos, a veces en las laderas rocosas con matorrales (Standley y Steyermark, 1952; Martínez, *et al*, 2000).

-Altitud

Principalmente en elevaciones menores de 1300 msnm (Standley y Steyermark, 1952).

Usos y potencial económico:

Se usa el rizoma. El almidón o fécula que se extrae, se usa en repostería, para espesar salsas y como alimento. El almidón se emplea como nutritivo en preparaciones alimenticias para niños y convalecientes por ser de fácil digestión y vigorizante. Por sus propiedades alimenticias es considerado como complemento nutricional. Del rizoma se extrae el “sagu” o “arroz root” de las Antillas, muy utilizado antiguamente como primer alimento de los niños después del destete, en forma de atoles. La fécula es alimenticia, tónico y calmante utilizada en los casos de afecciones de las vías digestivas y urinarias. La fécula puede sustituir a la maizena, por ser mejor que ésta en dulcerías y reposterías. El almidón se utiliza como componente de ciertas marcas de helado. Al producto comercial se conoce con el nombre de “Harina de San Vicente” por ser esta isla en las Antillas la principal área productora donde se extrae el almidón industrialmente. A este producto se le atribuyen propiedades medicinales, entre las que se destaca como antidiarreico, alexitérico, rubefaciente, estimulante, digestivo y emoliente. Otros usos tradicionales de la harina son: para almidonar la ropa, sustituto de medio de cultivos *in vitro*, agente de suspensión en determinadas preparaciones orales y fabricación de tabletas, polvos faciales y goma de pegar (Martínez, *et al*, 2000).

Estado de la domesticación:

El rizoma se recolecta de las plantas que crecen en estado silvestre. Ampliamente cultivada en los trópicos. Se planta en pequeñas extensiones en todos los países del trópico americano para consumo local, pero hay también una exportación limitada a Europa. La isla de San Vicente llegó a producir 45,000 kg en un año, transfiriéndose las producciones a los países del Sudeste asiático (Martínez, *et al*, 2000; Chizmar, *et al*, 2009; USDA, *et al*, 2012).

3.2. Clase *Eudicotyledoneae* M.J. Donoghue, J.A. Doyle & P.D. Cantino

3.2.1 Familia *Amaranthaceae* Juss

El género *Amaranthus* es principalmente originario de América. Varias especies se cultivan como verduras, cereales o plantas ornamentales. Las especies más importantes se encuentran cultivadas o semicultivadas y muchas han sido distribuidas por todo el mundo debido a la gran capacidad de adaptación que tienen, así como a su facilidad de producir cantidades considerables de semilla. La importancia de estas especies radica en la producción de semilla, la cual tiene alto contenido de proteína así como la presencia de algunos aminoácidos esenciales. Las especies productoras de semilla más importantes son *A. caudatus* (originaria de los Andes), *A. hypochondriacus* (del norte de México) y *A. cruentus* (de México y Centro América) (Azurdia, *et al*, 2011).

La flora de Guatemala reporta siete especies: *A. caudatus*, *A. dubius*, *A. hybridus*, *A. polygonoides*, *A. scariosus*, *A. spinosus* y *A. viridis*. *A. cruentus* se considera sinónimo de *A. caudatus* (Standley y Steyermark, 1946).

En Guatemala se tiene poco hábito de consumir grano de amaranto por lo que las especies que son consumidas como hortalizas son las que producen abundante follaje u hojas grandes. Una excepción lo constituye la población de San Martín Jilotepeque en el departamento de Chimaltenango, en donde se elaboran los dulces llamados “niguas” que son un tipo de alboroto elaborado con semillas de color blanco producidas por *A. hybridus*. Entre las especies más importantes para la producción de hoja están: *A. cruentus*, *A. hybridus*, *A. dubius*, *A. viridis* y *A. polygonoides*. Con menor importancia *A. scariosus* y *A. spinosus*. Las especies más importantes están sujetas a cultivo en áreas cercanas a los centros urbanos más grandes, y la producción se destina a los mercados locales, regionales y aún a supermercados de las ciudades grandes. Por otro lado, las comunidades rurales consumen las hojas provenientes de poblaciones que crecen bajo condiciones de maleza o como ruderales (Azurdia, *et al*, 2011).

En Guatemala se consume amaranto en varios lugares; principalmente en los habitados por grupos Kaqchiqueles, Quekchies y Tzutuiles, quienes, además, cultivan la semilla y el follaje. La investigación de amaranto fue iniciada por el INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá), la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA– a principios de la década de 1980. Actualmente el amaranto está distribuido en toda Guatemala. En algunas regiones como Huehuetenango es frecuente encontrar amaranto en asociación con maíz y cucurbitáceas. Está catalogado como cultivo multinutricional por ser una planta integralmente aprovechable para diversos fines y propósitos (Tello, 2003).

Amaranthus cruentus L.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Amaranthus chlorostachys Willd., *Amaranthus cruentus* var. *paniculatus* Thell., *Amaranthus cruentus* var. *patulus* Lambinon, *Amaranthus hybridus* subsp. *cruentus* (L.) Thell., *Amaranthus hybridus* var. *cruentus* (L.) Moq, *Amaranthus paniculatus* L., *Amaranthus paniculatus* var. *cruentus* (L.) Moq. (USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012, The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Bledo, blero, bledo rojo, amaranto rojo (USDA, *et al*, 2012; ITIS, 2012).

-Descripción

Hierba erecta anual de 1-2 m de alto. Tallo verde con tonalidades rojizas, esparcidamente lanoso en el eje principal, simple o muy ramificado, con estrías longitudinales que le dan aspecto acanalado. Hojas ovado-lanceoladas, elípticas a obovadas, de 2-14 cm de largo, 1-7 cm de ancho, verde claro o con tonalidades rojizas, esparcidamente puberulentas; nervio principal y secundarios prominentes en la superficie abaxial; pecíolo de 3-11 cm de largo; base atenuada; margen entero a ligeramente crenado; ápice agudo, algo aristado. Inflorescencias en panículas terminales densas con numerosas ramificaciones laterales en forma de espigas delgadas y gruesas, 5-12 cm de largo, 1-1,5 cm de ancho, con la mitad proximal erguida y la mitad distal curvada; inflorescencias laterales más pequeñas que las terminales, de 2-5 cm de largo,

0,5 cm de ancho; brácteas lanceoladas a ovadas, de 2-3 mm de largo, univenadas, aristadas, púrpuras o verdes, ligeramente translúcidas. Flores masculinas con perianto foliáceo a escarioso compuesto por 5 sépalos de 2,1- 3,1 mm de largo, 0,6-0,8 mm de ancho, desiguales, oblongo-ovados a obovados, esparcidamente pubescentes; ápice aristado a agudo. Estambres 5, libres entre sí, en una serie; filamentos homodínamos de 1-1,7 mm de largo; anteras paralelas, dehiscencia longitudinal extrorsa. Flores femeninas con perianto foliáceo compuesto por 5 sépalos, de 2,4-3,3 mm de largo, 0,5-0,8 mm de ancho, oblongo-ovados; ápice aristado y ligeramente recurvados. Estigmas 3; estilos terminales de 0,4-0,7 mm de largo, separados en la base. Fruto un utrículo, 2-2,5 mm de ancho, obovado a rómbico, tridentado, algo rugoso en la caliptra. Semillas de 1-1,5 mm de diámetro, redondeadas, lenticulares en sección transversal, oscuras o blancas, opacas (Carmona y Orsini, 2010).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Originario de Centro América, se ha naturalizado en todo el mundo (USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Lugares perturbados, orillas de caminos o carreteras, campos (SEINET, 2012).

-Altitud

Puede encontrarse en elevaciones desde el nivel del mar hasta 1200 m

Usos y potencial económico:

Las semillas y las hojas son utilizadas como alimento, principalmente como una verdura de hoja y consumido luego de cocinado. También se usa como ingrediente en salsas. Las hojas y tallos tiernos son cortados y hervidos o fritos en aceite y algunas veces mezclado con otros alimentos. Las hojas tienen un alto contenido de vitamina A, calcio y potasio; las semillas tienen un contenido de proteína mayor del 15%. Se usa con fines medicinales y se recomienda como un alimento saludable con propiedades medicinales para los niños, las madres lactantes y los pacientes con estreñimiento, fiebre, sangrado, anemia o problemas renales (diurético). También se usa como alimento del ganado y algunas formas con unas largas inflorescencias rojas brillantes son utilizadas como ornamentales (PROTA4U, 2012).

Estado de la domesticación:

Las plantas escapadas de cultivo no pueden competir con otras especies consideradas malezas como *A. spinosus* y los herbicidas. Cultivada en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, es una hortaliza tradicional extendido en todos los países del África tropical (USDA, *et al*, 2012; SEINET, 2012).

Amaranthus dubius Mart. ex Thell.

Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Amaranthus dubius var. *flexuosus* Thell., *Amaranthus dubius* var. *leptostachys* Thell., *Amaranthus dubius* var. *xanthostachys* Thell., *Amaranthus incomptus* Willd., *Amaranthus tristis* Willd., *Amaranthus tristis* var. *flexuosus* Moq., *Amaranthus tristis* var. *leptostachys* Moq., *Amaranthus tristis* var. *xanthostachys* Moq. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Chic-ixtez, Acilixtez (Maya de Petén), Bledo, Bledo de Jamaica (Honduras), Xetz y Chactez (nombres mayas de Yucatán) (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012).

-Descripción

Plantas gruesas y suculentas, normalmente de unos 60 cm de alto, simples o muy ramificadas, glabras o casi. Tallos color marrón oscuro, verde claro, o verde olivo a rojizo, esparcidamente viloso a generalmente glabro, a veces con estrías longitudinales en plantas adultas. Hojas con pecíolos de 2-9 cm de largo, ovadas a ovado-rómbicas, de 4-12 cm de largo, 2-8 cm de ancho, agudas a redondeadas en el ápice, la punta generalmente emarginada, redondeada a aguda en la base, glabras o casi. Inflorescencias axilares y terminales, las terminales en espigas, a veces en panículas más densas, grupos de flores densamente dispuestos a lo largo del raquis. Flores verdes o blanquecinas, principalmente en paniculada, a menudo caída; brácteas ovadas u ovals, agudas, escarioso, punta punzante, por lo general más cortos que los sépalos;

sépalos oblongos a ovado pistiladas, 1.5-2 mm de largo, obtusos o agudos, a menudo emarginado, mucronado, escarioso; estambres 5, estilo con 3 ramas. Fruto un utrículo rodeado del perianto, de 1-1.5 mm de largo, 0.8-1.1 mm de ancho, corrugado a liso, por lo general superior a los sépalos, dehiscentes en el centro. Semillas de 1 mm. de diámetro, brillantes, color marrón rojizo oscuro o negro (Standley y Steyermark, 1946; Carmona y Orsini, 2010).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Se distribuye en México, Centroamérica, el Caribe, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela. Naturalizada en Estados Unidos, Europa, Asia y África. En Guatemala se reporta en Petén e Izabal (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

En parcelas de cultivos y en las orillas de los caminos como planta ruderal o invasora. Posee la característica de desarrollarse y multiplicarse en cualquier tipo de suelo, en bosques, zonas abiertas, a la sombra y al sol. Es una especie muy frecuente en lugares que han sido perturbados, transitados o en los alrededores de las viviendas y campos. Esta especie junto con *A. spinosus* son de las malezas amarantáceas más comunes de las tierras bajas tropicales en las Américas (Azurdia, *et al*, 2011; SEINET, 2012).

-Altitud

Crece desde los 0 hasta los 2000 msnm (Cabrera, 2005).

Usos y potencial económico:

Las hojas se usan como verdura en ensaladas y sopas. Antes de la floración se preparan encurtidos. De las semillas se obtiene harina de buena calidad. Tiene usos medicinales para curar la fiebre amarilla, infusiones para calmar las fiebres y combatir los parásitos, es diurético y desinfectante. Externamente se usa para sanar las alergias, tiene efecto cicatrizante. Es forrajero para ganado vacuno y porcino (Cabrera, 2005).

Tallos, hojas, flores y frutos de *A. dubius* son favorables para la alimentación de animales domésticos dado su bajo contenido de fibra y alta palatabilidad, destacándose por su valor proteico (22,7% en base seca); para el grano entre 13 y 19% y de 12 a 27 para la planta (Lehmann, 1990).

Estado de la domesticación:

En América crece en forma silvestre. Cultivada en Asia y África (USDA, *et al*, 2012)



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Amaranthus hybridus Vell., *Amaranthus hybridus* f. *aciculatus* Thell., *Amaranthus hybridus* var. *batalleri* (Sennen) Carretero, *Amaranthus hybridus* var. *Bellardii* Moq., *Amaranthus hybridus* subsp. *bouchonii* (Thell.) O.Boloos & Vigo, *Amaranthus hybridus* var. *chlorostachys* (Willd.) Beck, *Amaranthus hybridus* var. *chlorostachys* (Willd.) Thell., *Amaranthus hybridus* subsp. *cruentus* (L.) Thell., *Amaranthus hybridus* var. *densus* Farw., *Amaranthus hybridus* var. *erythrosthachys* Moq., *Amaranthus hybridus* var. *hecticus* (Willd.) Moq., *Amaranthus hybridus* f. *hypochondriacus* (L.) B.L. Rob., *Amaranthus hybridus* f. *hypochondriacus* (L.) H. Rob., *Amaranthus hybridus* var. *hypochondriacus* (L.) H. Rob., *Amaranthus hybridus* subsp. *hypochondriacus* (L.) Thell., *Amaranthus hybridus* subsp. *incurvatus* (Trimen ex Gren. & Gord.) Brenan, *Amaranthus hybridus* var. *laetus* (Willd.) Moq., *Amaranthus hybridus* var. *leucocarpus* (S. Watson) Hunz., *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* (L.) Uline & W.L. Bray, *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* (L.) Thell., *Amaranthus hybridus* var. *patulus* (Bertol.) Thell., *Amaranthus hybridus* subsp. *patulus* (Bertol.) Carretero, *Amaranthus hybridus* var. *pergaminiensis* Covas, *Amaranthus hybridus* subsp. *powellii* (S. Watson) Karlsson, *Amaranthus hybridus* var. *prostratus* Moq., *Amaranthus hybridus* f. *pseudoretroflexus* (Thell.) Thell., *Amaranthus hybridus* var. *pseudoretroflexus* (Thell.) Carretero, *Amaranthus hybridus* var. *quitensis* (Kunth) Covas, *Amaranthus hybridus* var. *rubricaulis* Moq., *Amaranthus hybridus* var. *sanguineus* (L.) Farw. (The Plant List, 2010; USDA, et al, 2012, Tropicos, 2012; ITIS, 2012;).

-Nombres comunes

Bledo, Blero, Ses (Quecchí), Huisquelite, Huisquilete, Quieq tes (Quiché), Xtez (nombre Maya usado en Yucatán), Quelite (Mexico) (Standley y Steyermark, 1946).

-Descripción

Hierba erecta anual de 0.5-1.6 m de alto. Tallo verde o con tonalidades rojizas, esparcidamente viloso a glabro, muy ramificado, estriado. Hojas ovadas, rómbicas a ovado-elípticas, 1-9 cm de largo, 0.6-6 cm de ancho, con tonalidades rojizas o amarillentas, cartáceas, algo coriáceas, esparcidamente vilosas a glabras; pecíolos de 1-7 cm de largo; base obtusa; margen entero a ligeramente crenado; ápice angostamente corto-acuminado. Inflorescencias en espigas terminales y axilares, panículas y glomérulos axilares cortos, verdes, con tonalidades rojizas o totalmente rojas; brácteas ovado-lanceoladas, 2.5-3.5 mm de largo, mayores al tamaño de los sépalos, carinadas, esparcidamente vilosas a glabras, ápice apiculado a pungente y terminando en una arista espinescente con una vena central. Flores masculinas con perianto foliáceo, algo cartáceo, compuesto por 5 sépalos de 1.6- 3.1 mm de largo, 0.4-0.9 mm de ancho, desiguales, ovado-espatulados a ovadoacuminados, glabros; ápice aristado. Estambres 5, libres entre sí, en una serie; filamentos homodínamos de 1.2-2.2 mm de largo; anteras paralelas, dehiscencia longitudinal extrorsa. Flores femeninas con perianto escarioso compuesto por 5 sépalos de 2-2.5 mm de largo, 0.5-0.9 mm de ancho, desiguales, ovado-espatulados a lanceolado-elípticos, glabros; ápice agudo a mucronado. Estigmas 3; estilos terminales de 0.4-0.7 mm de largo, separados en la base. Fruto un utrículo subgloboso, 1.5-2 mm de largo, 0.8-1.1 mm de ancho, rugoso, tridentado, corrugado a esponjoso. Semillas de 1-1.3 mm de diámetro, lenticulares en sección transversal, brillantes, marrón a vino tinto (Carmona y Orsini, 2010).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

América del norte, Centro América, el Caribe, Colombia, Bolivia y Brazil. En Guatemala se ha reportado en Alta Verapaz, Jalapa, Jutiapa; Santa Rosa, Escuintla; Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá; Suchitepéquez, Retalhuleu, Quetzaltenango, Huehuetenango, probablemente también en la totalidad o la mayor parte de los otros departamentos (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Una maleza común en orilas de caminos y en tierra cultivada o residuos, a menudo abundante en los maizales, cafetales, o matorrales, a menudo asociada a vegetación perturbada (Standley y Steyermark, 1946).

-Altitud

Principalmente entre los 400 a 2,500 msnm y probablemente más alto (Standley y Steyermark, 1946).

Usos y potencial económico:

Cuando las hojas están frescas y tiernas se las consume como quelite (término con el cual se designa a un gran número de hierbas silvestres de follaje comestible), aporta a la dieta vitaminas, minerales, aminoácidos y ácido fólico (cuya función es la de fijar el hierro en el organismo), es un excelente alimento. Toda la planta puede servir como alimento para el ganado. En el marco de la medicina tradicional se emplea la decocción de sus hojas para mejorar los problemas estomacales e intestinales; en ellas se han detectado dos componentes denominados amarantín e isoamarantín; en las semillas y raíces están presentes numerosos esteroides (Pereira, 2007).

Estado de la domesticación:

Planta silvestre. Naturalizada o cultivada en muchas regiones tropicales y subtropicales del mundo (USDA, *et al*, 2012).

Amaranthus polygonoides L.**Aspectos taxonómicos:****-Sinónimos**

Amaranthus polygonoides Roxb., *Amaranthus polygonoides* Zoll. ex Moq., *Amaranthus polygonoides* Zoll., *Amaranthus polygonoides* subsp. *berlandieri* (Moq.) Thell. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Bledo, Blero, Quilete, Ztezt, Sacxtez (nombre Maya de Yucatán) (Standley y Steyermark, 1946; Azurdia, *et al*, 2011).

-Descripción

Plantas anuales, altura de 10-50 cm. Tallos erecto-ascendente, ramificado. Hojas ovales a obovadas romboides (longitud: 15-30 mm, ancho: 5-15 mm), base cuneiforme, ápice obtuso, peciolo glabrescente (longitud: 15-30 mm). Inflorescencias en glomerulos axilares, congestionadas. Flores unisexuales (monoicas), con 5 tépalos espatulados (longitud: 2-3 mm), agrupados en glomérulos axilares. Utriculos cilindricos (long: 2-3 mm), indehiscente o dehiscente en su madurez. Semillas negras o café oscuro, lustrosas, 0.8-1 mm de diámetro (Robertson y Clemants; 2003).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Sur de Estados Unidos, Mexico, Belice, Guatemala, Honduras, Antigua, Bahamas, Barbados, República Dominicana, Guadalupe, Haití, Jamaica, norte de sudamérica. En Guatemala se encuentra en Zacapa y probablemente en los departamentos adyacentes a Mexico, Belice y Honduras (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012; Plantes et botanique, 2012).

-Hábitat

Se adapta bien a zonas perturbadas ya que puede crecer como maleza en cultivos de maíz y frijol, en donde se la tolera por ser útil para la alimentación humana. Además, es frecuente a orillas de caminos y en áreas con vegetación de crecimiento secundario. Su distribución potencial abarca parte de los departamentos de Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Petén (Azurdía, *et al*, 2011).

-Altitud

180 a 2200 msnm (Azurdía, *et al*, 2011)

Usos y potencial económico:

Sus tallos y hojas en estado tierno y cocinadas se consumen como verduras en sopas, frituras y ensaladas; algunas veces mezclado con otros alimentos.

Estado de la domesticación:

Silvestre. Se adapta a condiciones de perturbación, además es protegida por los agricultores que practican tecnología agrícola tradicional cuando está presente como maleza (Azurdía, *et al*, 2011).

Amaranthus scariosus Benth.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Amaranthus floridus Benth., *Amblogyna scariosa* (Benth.) A.Gray, *Sarratia scariosa* (Benth.) Moq. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Bledo, Huisquilete (Standley y Steyermark, 1946).

-Descripción

Anuales, 0.6–1.2 m de alto, tallos erectos, tornándose escasamente pubérulos hacia arriba; monoicas. Hojas ampliamente lanceoladas u ovadas, (2) 4–10 cm de largo y (1) 2–5.5 cm de ancho, variables en tamaño de acuerdo a su posición, agudas en el ápice, cuneadas en la base, escasamente pubescentes en los nervios. Cimas más o menos completas, inflorescencia

en su mayoría compacta, partes espiciformes terminales en el tallo y las ramas, frecuentemente con muchas ramas laterales dando una apariencia paniculada, cimas superiores de las partes compactas parcialmente compuestas de flores estaminadas y frecuentemente la flor central de las cimas inferiores estaminada, bráctea lanceolada, 2.5–3.3 mm de largo, nervio principal excurrente, bractéolas más cortas a ligeramente más largas que las flores, las 2 inferiores lanceoladas, 2.6–3 mm de largo, nervio principal excurrente, las superiores similares, pero éstas escondidas entre las flores y otras bractéolas obviamente más cortas y ovadas; flores estaminadas con 5 tépalos desiguales, lanceolados, los 2 externos de 2.1–2.8 mm de largo, los internos de 1.6–2.2 mm de largo, más anchos cerca del medio, mucronados en el ápice o con el nervio principal cortamente excurrente, filamentos 0.7–1.5 mm de largo, anteras 0.6–1 mm de largo; flores pistiladas con 5 tépalos subiguales, espatulados, 2.6–3.3 (–3.6) mm de largo, redondeados o emarginados en el ápice y mucronados, endurecidos en la base, nervio principal cortamente excurrente, nervios laterales conspicuamente espatulados, más anchos arriba de la mitad, escariosos; estilo 0.3 mm de largo, estigmas 2–3, 0.8–1.3 mm de largo. Utrículo escarioso, liso, circunsésil; semilla lenticular, 0.8–1 (–1.1) mm de diámetro, finamente reticulada, café lustrosa (Stevens, Ulloa, Pool y Montiel, 2001).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Esta especie es originaria de América Central y se distribuye desde la costa suroeste de México hasta el norte de Costa Rica. Su distribución se limita a las tierras bajas del pacífico. En Guatemala se ha reportado en los departamentos de Zacapa y Santa Rosa (Stevens, *et al*, 2001; USDA, *et al*, 2012; Plantes et botanique, 2012).

-Hábitat

Abundante en sitios ruderales y en campos llenos de malezas. (Stevens, *et al*, 2001; Standley y Steyermark, 1946).

-Altitud

De 0 a 500 msnm.

Usos y potencial económico:

Las hojas y los tallos tiernos se consumen como verduras después de cocinarlas en sopas, frituras, algunas veces mezclado con otros alimentos.

Estado de la domesticación:

Como otros miembros del género es una maleza en estado silvestre.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Amaranthus spinosus var. *basicissus* Thell. Asch. & Graebn., *Amaranthus spinosus* var. *circumscissus* Thell. Asch. & Graebn., *Amaranthus spinosus* var. *indehiscens* Thell. Asch. & Graebn., *Amaranthus spinosus* fo. *Inermis* Lauterb. & K. Schum., *Amaranthus spinosus* var. *purpurascens* Moq., *Amaranthus spinosus* var. *pygmaeus* Hassk., *Amaranthus spinosus* var. *rubricaulis* Hassk., *Amaranthus spinosus* var. *viridicaulis* Hassk. (The Plant List, 2010; ITIS, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Bledo macho, Ixtez (Maya de Petén), Tsetz, Labtetz (Quiché), Bledo espinoso, Huisquilete, Bledo, Blero, Nigua (Zacapa), Xtez o Kik-xtez (nombres mayas en Yucatán) (Standley y Steyermark, 1946).

-Descripción

Hierba decumbente o ascendente anual de 0,6-1,4 m de alto. Tallo marrón oscuro, verde claro a oscuro y rojizo, con tonalidades rojizas y púrpuras en algunas zonas del tallo, esparcidamente viloso a glabro, estrías en las zonas rojizas y púrpuras cuando la planta crece en ambientes secos; espinas en pares. Hojas lanceolado-elípticas a ovadoelípticas, de 0,8-5 (9) cm de largo, 0,5-3 cm de ancho, cartáceas a membranosas, esparcidamente vilosas a glabras; nervio principal y secundarios prominentes en la superficie abaxial, con dos líneas continuas a lo largo de los márgenes; pecíolo de 1-7 cm de largo; base atenuada; margen entero; ápice angostamente corto-acuminado, con una espina terminal de 1-1,5 mm de largo.

Inflorescencias en espigas terminales y en fascículos o glomérulos axilares; espigas subtendidas por un par de espigas de 3-6 mm de largo; brácteas más cortas que los sépalos, excepcionalmente más grandes, ovadas a lanceoladas, carinadas, glabras a esparcidamente vilosas, ápice mucronado a pungente. Flores masculinas localizadas en las espigas; perianto foliáceo compuesto por 5 sépalos subiguales, ovado-oblongos a oblongo-espulados, con el nervio central verdoso y los márgenes translúcidos, glabros; ápice mucronado a apiculado. Estambres 5, libres entre sí; filamentos homodínamos, de 1,2-1,8 mm de largo; anteras paralelas con dehiscencia longitudinal extrorsa. Flores femeninas localizadas en los glomérulos y fascículos axilares; perianto foliáceo compuesto por 5 sépalos, rectos, subiguales, uninervados, glabros. Estigmas 3; estilos terminales, separados en la base. Fruto un utrículo encapsulado en el perianto, pocas veces indehiscente. Semillas de 0,8-1 mm de diámetro, orbiculares y lenticulares en sección transversal, de color vino tinto a marrón brillante (Carmona y Orsini, 2010).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Probablemente nativo de América. Distribuido en las zonas tropicales y subtropicales de América. Naturalizado en regiones templadas y cálidas de los trópicos y subtrópicos. En Guatemala, se ha reportado en: Petén, Alta Verapaz, Izabal, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Sacatepéquez, Retalhuleu, Quetzaltenango, San Marcos (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012).

-Habitat

Maleza común que se encuentra en los residuos o la tierra cultivada, o con frecuencia en los matorrales, principalmente en las tierras bajas.

-Altitud

Desde 0 hasta cerca de los 1800 msnm. (Standley y Steyermark, 1946)

Usos y potencial económico:

Las hojas y los brotes jóvenes de esta especie se cocinan y se comen, pero con menor frecuencia tal vez que los de *A. hybridus*. Los racimos de los jóvenes brotes de las distintas especies de *Amaranthus* se ofrecen para la venta en los mercados de Guatemala (Standley y Steyermark, 1946).

Estado de la domesticación:

Maleza ampliamente distribuida.

Amaranthus viridis L.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Amaranthus gracilis Desf., *Amaranthus spicatus* Lamarck., *Amaranthus viridis* All., *Euxolus viridis* (L.) Moq. (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Trópicos, 2012).

-Nombres comunes

Bledo, Blero, Amaranto verde, Bleo (Standley y Steyermark, 1946; Azurdia, *et al*, 2011).

-Descripción

Hierba anual, de aproximadamente 0,80 m de altura. Tallo erecto, ramificado, glabro. Hojas ovoides-rómbicas de 2-6 cm de largo y 1,5-4,0 cm de ancho, ápice redondeado, emarginado; pecíolo de 1,0-5,5 cm de largo. Inflorescencias en panojas o espigas terminales. Brácteas y bractéolas ovoides, agudas, de aproximadamente 1 mm de largo. Tépalos de la flor estaminada 3, oblongos, de 1,0-1,5 mm de largo; estambres 3, anteras de 0,5 mm de largo, filamentos de 0,5 mm de largo. Tépalos de la flor carpelada 3, lineal-espátulados, obtusos de 1 mm de largo; ovario de 1 mm de largo, estilo subnulo, estigmas 3, de 0,5-1,0 mm de largo. Fruto un utrículo rugoso, de 2 mm de largo x 1 mm de ancho. Semillas globosas, castaño-negruzcas de 1 mm de largo por 1 mm de ancho (Carrizo e Isasmendi, 1998).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

El origen es incierto, es una maleza cosmopolita en las regiones tropicales y subtropicales del mundo y en algunas regiones templadas de Europa, América del Norte, Asia y Australia. En Guatemala se ha reportado en Zacapa y Retalhuleu (Standley y Steyermark, 1946; Jansen, 2004).

-Habitat

Especie común en baldíos, orillas de caminos e invasora de cultivos. Es una mala hierba que crece en terrenos alterados o cultivadas, a menudo alrededor de las viviendas (Jansen, 2004).

-Altitud

Cerca del nivel del mar o ligeramente arriba (Standley y Steyermark, 1946).

Usos y potencial económico:

Las hojas y plantas jóvenes (antes de la floraación) se consumen como un vegetal cocido. La composición de las hojas de *Amaranthus viridis* es comparable a la de otras especies de *Amaranthus*. La planta también es un buen forraje para el ganado y como abono verde. Las hojas tienen propiedades diuréticas y purgantes, y se utilizan en cataplasmas (fresco o como polvo seco) para el tratamiento de inflamaciones, forúnculos y abscesos, gonorrea, orquitis y hemorroides. Es una maleza interesante por su valor nutricional. Sin duda merece más atención para determinar amplias posibilidades de domesticación y las prácticas óptimas de cultivo. Sus propiedades medicinales necesitan más investigación (Jansen, 2004).

Estado de la domesticación:

Crece en estado silvestre.

3.2.2. Familia *Euphorbiaceae* Juss.

Cnidoscolus aconitifolius subsp. *aconitifolius* (Mill.) I. M. Johnst.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Cnidoscolus chaya Lundell; *Cnidoscolus chayamansa* McVaugh; *Cnidoscolus fragrans* (Kunth) Pohl; *Cnidoscolus longipedunculatus* (Brandegee) Pax & K.Hoffm.; *Cnidoscolus napifolius* (Desr.) Pohl; *Cnidoscolus palmatus* (Willd.) Pohl; *Cnidoscolus quinquelobatus* (Mill.) León; *Jatropha aconitifolia* var. *multipartita* Müll. Arg.; *Jatropha aconitifolia* var. *palmata* (Willd.) Müll.Arg.; *Jatropha aconitifolia* var. *papaya* (Medik.) Pax; *Jatropha deutziflora* Croizat; *Jatropha fragrans* Kunth; *Jatropha longipedunculata* Brandegee; *Jatropha napifolia* Desr.; *Jatropha palmata* Willd.; *Jatropha palmata* Sessé & Moc. ex Cerv.; *Jatropha papaya* Medik.; *Jatropha quinqueloba* Sessé; *Jatropha quinquelobata* Mill.; *Jatropha urens* var. *Inermis* Calvino; *Jatropha urens* var. *longipedunculata* Brandegee (The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Chaya, Chaya mansa, Chatate, Chaya de castilla, Espinaca maya (Standley y Steyermark, 1949; Martínez, 1979).

-Descripción

Arbusto caracterizado por ser una planta suculenta, de unos 2 a 3 m de altura, con los tallos numerosos con látex abundante. Ramas delgadas, médula blanca y gruesa con pocos pelos urticantes, con 1 o 2 glándulas en el ápice del peciolo. Hojas truncado cordadas, trilobuladas, toscamente ondulado dentadas, mas anchas que largas, verde brillante, de 10 a 16 cm de ancho y de 4 a 8 cm de largo, peciolo de 8 a 15 cm de longitud, usualmente con vello urticante. Flores tubulares, en racimos, blancas, unisexuales, las masculinas de 6-7 mm con 10 estambres, las femeninas de 9-10 mm. Fruto una cápsula con 3 semillas (Martínez, 1979).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Especie originaria de Mesoamérica. Se distribuye en México, Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. En Guatemala se reporta en Petén, Huehuetenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Izabal, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepequez, Retalhuleu y Quetzaltenango (Cifuentes, Pöll, Bressani y Yurrita, 2010; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Habita en climas cálidos, semicálido y secos. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio. Planta altamente tolerante a la deficiencia de agua en el suelo (UNAM, 2009).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta los 1500 m (Cifuentes, *et al*, 2010)

Usos y potencial económico:

Fue un importante alimento de las culturas Mayas en la época precolombina. Se usan las hojas y brotes tiernos. Se consumen en una gran variedad de formas: en caldo, tamales, con huevo, con frijoles, con carne. Es una buena fuente de proteína, vitaminas, calcio y hierro. Sin embargo, las hojas crudas son tóxicas ya que contienen un alto contenido de ácido cianhídrico. En este sentido es similar a la yuca y hay que cocinarla o hervirla para que se destruyan esos principios (Stephens, 1994).

Se reportan cerca de 30 usos medicinales, entre los que destaca como anticolesterémica, antidiabético, diurético, contra la hidropesía, asma, afecciones cardíacas y otros (Barrera, Diaz y Ramos; 1981).

Considerando los problemas de hambruna, inseguridad alimentaria y desnutrición que presenta gran parte de la población guatemalteca, así como el potencial nutricional de las hojas, se afirma que la chaya es una gran opción no solo para consumo humano sino también como fuente de proteína vegetal en nutrición de especies animales (bovinos, porcinos, peces y camarones) (Cifuentes, *et al*, 2010).

Estado de la domesticación:

Semidomesticada en huertos familiares y cercas. En Guatemala se han identificado cuatro grupos de cultivares semidomesticados: Estrella, Mansa, Plegada y Picuda (Cifuentes, *et al*, 2010).

Manihot esculenta* Grantz****Aspectos taxonómicos:*-Sinonimia**

Janipha manihot (L.) Kunth; *Jatropha dulcis* J. F. Gmel.; *Jatropha manihot* L.; *Manihot aipi* Pohl; *Manihot dulcis* (J.F. Gmel.) Pax; *Manihot esculenta* var. *argentea* Cif.; *Manihot esculenta* var. *coalescens* Cif.; *Manihot esculenta* var. *debilis* Cif.; *Manihot esculenta* var. *digitifolia* Cif.; *Manihot esculenta* subsp. *Flabellifolia*; *Manihot esculenta* var. *flavicaulis* Cif.; *Manihot esculenta* var. *fuscescens* Cif.; *Manihot esculenta* subsp. *grandifolia* Cif.; *Manihot esculenta* var. *grandifolia* Cif.; *Manihot esculenta* var. *nodosa* Cif.; *Manihot esculenta* subsp. *peruviana* (Müll. Arg.) Allan; *Manihot esculenta* var. *sprucei* Lanj.; *Manihot esculenta* var. *tenerrima* (Pohl) Cif.; *Manihot manihot* (L.) Cockerell; *Manihot melanobasis* Müll. Arg.; *Manihot utilissima* Pohl (The Plant List, 2010; USDA, et al, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012;)

-Nombres comunes

Yuca, Tzin (Quechchi), Cassava, Mandioca, Tapioca, Casava (Standley y Steyermark, 1949).

-Descripción

Arbusto perenne, leñoso, de tamaño variable, de ramificación simpodial y con variaciones en la altura de la planta que oscilan entre 1 y 5 m, aunque la altura máxima generalmente no excede los 3 m. El tallo maduro es cilíndrico y su diámetro varía de 2 a 6 cm. Se pueden observar tres colores básicos de tallo maduro: gris-plateado, morado y amarillo verdoso. Las hojas son simples y están compuestas por la lámina foliar y el pecíolo. La lámina foliar es palmeada y profundamente lobulada. El número de lóbulos en una hoja es variable y por lo general impar, oscilando entre 3 y 9. Los lóbulos miden entre 4 y 20 cm de longitud y entre 1 a 6 cm de ancho; los centrales son de mayor tamaño que los laterales. La inflorescencia puede ser una panícula, un racimo o una combinación de los dos. Las flores tienen cinco sépalos y 10 estambres. La flor

masculina es esférica, con diámetro de aproximadamente 0.5 cm. Presenta un pedicelo recto y muy corto, mientras que el de la flor femenina es más grueso y largo. La flor femenina es ligeramente más grande que la masculina, sobre todo en su eje longitudinal. Ambas no presentan ni cáliz ni corola, sino una estructura indefinida llamada perianto, compuesto de cinco tépalos (algo intermedio a los sépalos y pétalos en las flores completas). Los tépalos pueden ser amarillos, rojizos o morados. El fruto es una capsula de 1 a 2 cm de diámetro, aristado (seis aristas longitudinales, estrechas y prominentes), dehiscente y semicircular. La semilla es ovoide-elipsoidal y mide alrededor de 1 cm de largo, 6 mm de ancho y 4 mm de espesor. La testa es lisa, de color negruzco con moteado gris (Suarez y Mederos, 2011).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

La yuca es originaria de la América Tropical, posiblemente del noreste de Brasil. Se considera que la yuca fue cultivada por primera vez en Sudamérica o Centro América. Numerosas evidencias apuntan a que el área de domesticación de la yuca comprende una vasta región desde México hasta Brasil. Esta especie se habría cultivado desde hace 5000 años. La yuca podría ubicarse en una categoría que Harlan en 1971 llamó cultivos "No-céntricos", es decir, aquellos que parecen no tener un centro obvio ni de origen ni de diversidad y que parecen haberse domesticado en un área muy amplia. Guatemala se considera parte de un centro secundario de origen y diversidad de la yuca y se cultiva en las zonas cálidas de la mayor parte de departamentos del país. En la actualidad se ha difundido en las zonas tropicales de América, Asia y África (Hershey y Amaya, 1983; Allem, 1995; Azurdia, *et al*, 2011; Suarez y Mederos, 2011).

-Hábitat

La yuca se cultiva en lugares soleados, con temperaturas entre 20-25 °C y precipitaciones de 1000 a 2000 mm anuales. (Suarez y Mederos, 2011).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta los 1000 m.

Usos y potencial económico:

La yuca constituye un alimento esencial en muchas regiones del mundo, siendo el alimento básico para los habitantes de los países ubicados en las tierras bajas de los trópicos. Como alimento humano, las raíces y las hojas tiernas se consumen preparadas en diversas formas. Es necesario cocinarlas para eliminar las toxinas. Es importante resaltar que nunca se debe comer cruda ya que es muy rica en ácido cianhídrico y puede provocar vómitos, diarreas, dolor de estómago e incluso la muerte en pocas horas. Además constituye la materia prima para elaborar harinas y almidones (para uso industrial y humano), energéticos (producción de etanol para combustible), concentrados (alimento para ganado y camarones en cultivo) y otros usos industriales (el almidón obtenido de sus raíces se utiliza en las industrias de los pegamentos, papel, detergentes o cosméticos) (Abakmex, 2011; Suarez y Mederos, 2011).

Estado de la domesticación:

Cultivada en las regiones tropicales y subtropicales de América, Asia y África. En Guatemala se cultiva extensamente en todas las regiones cálidas del país (en la costa norte, las tierras bajas de Alta Verapaz y Petén, en los departamentos del Oriente y en las planicies del Pacífico). Muchas veces se encuentra en los huertos familiares.

3.2.3. Familia *Cucurbitaceae* Juss

Cucurbita argyrosperma subsp. *argyrosperma* C. Huber



Aspectos taxonómicos:

Estudios recientes indican que esta especie incluye a dos subespecies. La **subsp. *argyrosperma***, comprende a los tipos o razas que son cultivadas desde el sur de los Estados Unidos hasta Centroamérica, las cuales comúnmente habían sido referidas en la literatura bajo el nombre *Cucurbita mixta* y a las que clasifican en tres variedades (var. *argyrosperma*, var. *callicarpa* y var. *stenosperma*); así mismo, en esta subespecie también incluyen una variedad silvestre del noroeste de México, originalmente descrita como *C. palmeri*. La **subsp. *sororia***, por su parte, está constituida por las plantas silvestres ancestrales del grupo con una amplia distribución desde México hasta Centroamérica. Se reconoce a las subespecies *argyrosperma* (todas las plantas cultivadas sin reconocimiento a nivel de variedad) y *sororia* (todas las plantas silvestres del grupo) (Lira, 1995; Tropicos, 2012).

-Sinonimia

Cucurbita argyrosperma K. Koch; *Cucurbita argyrosperma* hort. ex L.H. Bailey; *Cucurbita argyrosperma* subsp. *argyrosperma*; *Cucurbita argyrosperma* var. *callicarpa* Merrick & D.M.Bates; *Cucurbita argyrosperma* var. *palmeri* (L.H.Bailey) Merrick & D.M.Bates; *Cucurbita argyrosperma* subsp. *sororia* (L.H.Bailey) Merrick & D.M.Bates; *Cucurbita argyrosperma* var. *stenosperma* (Pangalo) Merrick & D.M.Bates; *Cucurbita mixta* Pang; *Cucurbita moschata* var. *argyrosperma* (C. Huber) Naudin (The Plant List, 2010; USDA, et al, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Pepitoria, Pipian, Saquil, Ayote de caballo, Sandía de ratón, (USDA, et al, 2012; Tropicos, 2012).

-Descripción

Plantas rastreras o trepadoras, monoicas, de vellosas a pubescentes, en ocasiones hirsutas, con tricomas cortos, rígidos, algo engrosados y punzantes. Raíces fibrosas; tallos ligeramente angulosos. Hojas con pecíolos de hasta 30 cm, ovado-cordadas, de 10-30 x 15-40 cm, con manchas blancas, en número de 3-5, lobuladas; lóbulos triangulares a elípticos; márgenes denticulados a serrado-denticulados. 2-5 zarcillos ramificados. Flores pentámeras, solitarias, axilares. Flores masculinas en pedicelos de 10-20 cm; cáliz campanulado, de 5-20 x 8-25 mm, sépalos linearlanceolados a raramente foliáceos, de 10-35 mm de largo; corola tubular-campanulada, amarilla a anaranjada, de 6-12 cm de largo, con 5 lóbulos hasta un tercio de su longitud total; 3 estambres. Flores femeninas sobre pedúnculos robustos de 2-3,5 cm; ovario globoso, ovoide-elíptico botuliforme o piriforme, multilocular; cáliz reducido y corola algo más grande que en las masculinas; 3 estigmas. Frutos piriforme cortos o largos y rectos o encorvados en la parte más delgada, de 11-50 cm de largo; cáscara rígida, lisa a levemente costada, blanca con franjas verdes longitudinales reticuladas a totalmente blancas, pulpa blanca, amarilla a anaranjada, semillas elípticas, ligeramente infladas, de 15-30 x 8-16 mm de testa blanca, lisa y suave (Lira, 1995).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Nativa desde los Estados Unidos hasta El Salvador; introducida en el resto de Mesoamérica y varios países de Sudamérica. En Guatemala, se cultiva en asociación con maíz principalmente en los departamentos de Petén, Baja Verapaz, Escuintla, Guatemala, Retalhuleu y Quiché (Azurdia, et al, 2011; Tropicos, 2012; USDA, *et al*, 2012).

-Habitat

Cultivada en huertos y principalmente en milpas tanto sola como asociada con maíz, frijol y otras especies del género, generalmente en zonas cálido-secas, también puede encontrarse como escapada al cultivo en áreas perturbadas como basureros o a los lados de caminos y alrededores de poblados.

-Altitud

Las tres variedades cultivadas se encuentran en una gama de altitudes relativamente amplia (desde el nivel del mar hasta 1800-1900 m), generalmente en zonas de clima cálido y algo seco o con una estación de lluvias bien delimitada. Esta especie no es tolerante a temperaturas muy bajas, lo que limita su cultivo a las altitudes mencionadas. Cada variedad cultivada presenta un modelo de distribución más o menos definido, aunque existen algunas zonas donde pueden encontrarse dos variedades que se cultivan simultáneamente (Lira, 1995).

Usos y potencial económico:

En toda su área de distribución, las flores, tallos jóvenes, frutos tiernos y frutos maduros se consume como verdura. Los frutos maduros raramente se emplean para la elaboración de dulces, y más frecuentemente se utilizan como forraje para ganado y aves de corral. Las semillas se consumen enteras, asadas, tostadas o molidas, y constituyen el principal ingrediente de salsas usadas para la elaboración de diferentes guisos (por ejemplo, pipián, mole verde, etc.). Las semillas son el producto más importante, principalmente por su alto contenido de aceite (39 por ciento) y proteína (44 por ciento). En la península de Yucatán, los campesinos usan la pulpa de los frutos de las variedades cultivadas para curar quemaduras, llagas y erupciones de la piel, mientras que las semillas son preparadas con agua y usadas como antihelmítico y para estimular la producción de leche materna (Lira, 1995).

Estado de la domesticación:

Cultivada.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Cucurbita ficifolia f. *leucosperma* Zhiteneva; *Cucurbita ficifolia* f. *melanosperma* (A.Braun ex Gasp.) Zhit.; *Cucurbita ficifolia* var. *mexicana* G. Nicholson; *Cucurbita melanosperma* A.Braun ex Gasp.; *Cucurbita mexicana* Dammann; *Pepo ficifolius* (Bouché) Britton; *Pepo malabaricus* Sageret (USDA, et al, 2012; Tropicos, 2012; The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Chilacayote, cidracoyote (Jalapa), Ccoocc, Elaoc, Ooc (El Quiché), Chiverre, Mayo, (Nash y Dieterle, 1976; Tropicos, 2012)

-Descripción

Plantas rastreras o trepadoras, monoicas, anuales, aunque persistentes por un cierto período dan la impresión de ser perennes de vida corta, sin raíces engrosadas de reserva; resistentes a bajas temperaturas, pero no a heladas severas; vellosas a suavemente pubescentes, con algunos aguijones cortos y punzantes esparcidos en las partes vegetativas. Cinco tallos vigorosos, ligeramente angulosos. Hojas con pecíolos de 5-25 cm; ovado cordadas a suborbicular-cordadas, con o sin manchas blancas en el haz, 3-5 lobuladas, con lóbulos redondeados u obtusos, apiculados, el central más grande que los laterales, márgenes denticulados. 3-4 zarcillos ramificados. Flores pentámeras, solitarias, axilares. Flores masculinas largamente pediceladas; cáliz campanulado, de 5-10 mm de largo y casi igual de ancho, sépalos lineares, de 5-15 x 1-2

mm; corola tubular-campanulada algo ensanchada hacia la base, de 6-12 cm de largo, amarilla a anaranjado pálido, 3 estambres. Flores femeninas con pedúnculos robustos, de 3-5 cm de largo; ovario ovoide elíptico, multilocular; sépalos ocasionalmente foliáceos y corola algo más grande que en las masculinas; estilo engrosado, 3 estigmas lobados. Frutos globosos a ovoide-elípticos, con tres modelos de coloración: verde claro u oscuro, con o sin rayas o franjas longitudinales blancas hacia el ápice; diminutamente manchados de blanco y verde; blancos o crema; pulpa blanca, dulce; semillas ovado-elípticas comprimidas, de 14-25 x 7-12 mm, pardo oscuras a negras o blanco-crema. (Lira, 1995).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Origen americano, aunque incierto. Cultivada en las zonas medias y altas de prácticamente todas las cordilleras de Latinoamérica; también introducida en Canadá, Estados Unidos y Europa. En Guatemala es abundante sobre todo en los departamentos del altiplano (Nash y Dieterle, 1976; Tropicos, 2012).

-Habitat

Cultivada en huertos y milpas tanto sola como asociada con maíz, frijol y otras especies del género en zonas medias y altas de clima más o menos templado o frío; algunas veces también como escapada al cultivo en basureros y alrededores de poblados (Lira, 1995).

-Altitud

1000 a 3000 msnm (Lira, 1995).

Usos y potencial económico:

Las diferentes partes de las plantas de *Cucurbita ficifolia* se destinan, en toda el área de distribución en América, a diversos usos alimenticios. Los frutos inmaduros se consumen hervidos como verdura, mientras que la pulpa de los maduros se destina a la elaboración de dulces y bebidas refrescantes o ligeramente alcohólicas. Los tallos jóvenes (o puntas de las guías) y las flores también se consumen como verdura cocida, mientras que los frutos maduros son empleados como forraje para animales domésticos. El valor nutritivo más importante se encuentra en las semillas, cuyo consumo representa un aporte considerable de proteínas y aceites. En Japón y Alemania, se ha usado como soporte o portainjertos, para la producción invernal de pepino (*Cucumis sativus* L.) en condiciones de invernadero (Lira, 1995).

Estado de la domesticación:

Cultivada.

Cucurbita moschata* Duchesne****Aspectos taxonómicos:*-Sinonimia**

Cucurbita moschata (Duchesne ex Lam) Duchesne ex Poir; *C. moschata* var *argyrosperma* (C. Huber) Naudin; *C. moschata* var *colombiana* Zhiteneva; *C. moschata* var *meloniformis* (Carriere) Millán; *C. moschata* f. *yokohamana* Makino; *Cucurbita pepo* var. *moschata* Duchesne; *Zucchini moschata* (Lira, 1995; The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; ECOCROP, 2012; Tropicos, 2012;).

-Nombres comunes

Ayote, cum, cumayote, K'umayote, Calabaza, K'uum, Ayote-calabaza, Ayote-tamath, K'uum (Lira, 1995).

-Descripción

Plantas rastreras a trepadoras, herbáceas, anuales, monoicas, suave y densamente pubescentes, con tricomas cortos y largos uniseriados; ápices vegetativos caulinares más o menos reflejos. Tallos ligeramente angulosos. Hojas con pecíolos de 30 o más cm, anchamente ovado-cordadas a suborbiculares, de 20-25 x 25-30 cm, con manchas blancas, ligeramente 3-5 lobadas, lóbulos ovados o triangulares, ápice obtuso, cortamente apiculado, márgenes serrado-denticulados. 3-5 zarcillos ramificados. Flores pentámeras, solitarias, axilares. Flores masculinas con pedicelos de 16-18 cm; cáliz muy breve, anchamente campanulado a pateriforme, expandido o foliáceo hacia el ápice, de 5-13,5 cm de largo, 5 dividida hasta un tercio de su longitud. Flores femeninas con pedicelos gruesos de 3-8 cm de largo; ovario globoso, ovoide, oblado, cilíndrico, piriforme, cónico, turbinado; cáliz muy reducido y sépalos más frecuentemente foliáceos que en las

masculinas, de hasta 7,5 cm de largo, estilo engrosado, 3 estigmas, lobados. Frutos de tamaño muy variable y formas diversas conservando las del ovario, lisos o con costillas redondeadas, raramente verrucosos o granuloso, cáscara tan engrosada y durable como suave y lisa, de coloración muy variable, verde claro a verde oscuro uniforme o con manchas crema, pardo claras a oscuras, hasta completamente blancas; pulpa anaranjada clara o brillante a verdosa, de ligera a muy dulce, suave y generalmente no fibrosa; semillas numerosas, ovado-elípticas, de 8-21 x 5-1 mm, de superficie blanquecino amarillenta (Lira, 1991).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Originaria de Latinoamérica (Mesoamérica y Sudamérica), aunque no está todavía claro cuál fue el área precisa de domesticación. La distribución geográfica de los restos arqueológicos conocidos de *C. moschata* indican que esta especie se cultivaba desde hace más de 5 000-6 000 años. Desde aquí se difundió a otras partes de América, Europa, Asia y África (Lira, 1995).

-Habitat

Cultivada en huertos y milpas tanto sola como más comúnmente asociada con maíz, frijol y otras especies del género; también puede encontrarse muy frecuentemente como escapada al cultivo en áreas perturbadas como basureros o a los lados de caminos y alrededores de poblados (Tropicos, 2012).

-Altitud

Se cultiva principalmente en zonas de baja altitud y clima cálido con alta humedad, desde el nivel del mar hasta las 2200-2300 m (Tropicos, 2012; Lira, 1995).

Usos y potencial económico:

En la mayor parte del área nativa de *C. moschata*, sus flores, tallos jóvenes, frutos tiernos y frutos maduros son consumidos como verdura. Estos últimos, además, son comúnmente empleados para la elaboración de dulces, pasteles y como forraje. Las semillas son consumidas enteras, asadas o tostadas, y molidas en diferentes guisos. Presentan altos contenidos de aceites y proteínas (similares a los observados en *C. argyrosperma*). Las semillas frescas machacadas son utilizadas como un antihelmíntico, y son también aplicadas en infecciones de la piel e inflamaciones (Lira, 1995).

Estado de la domesticación:

Cultivada ampliamente en el Continente Americano; introducida en algunas regiones de Europa, Asia y África (Tropicos, 2012, Lira, 2010, USDA, et al, 2012).

Cucurbita pepo subsp *pepo* L.**Aspectos taxonómicos:**

En la actualidad se considera que *C. pepo* esta constituida por tres subespecies; la subespecie *pepo* que incluye a todos los tipos cultivados comestibles y ornamentales y las subespecies *texana* y *fraterna* correspondientes a los ancestros silvestres (Lira, 1995).

-Sinonimia

Cucurbita pepo var. *akoda* Makino; *C. pepo* var. *americana* Zhit; *C. pepo* var. *condensa* L.H. Bailey; *C. pepo* var. *fibropulposa* Makino; *C. pepo* var. *flogra* Teppner; *C. pepo* var. *fraterna* (L.H. Bailey) Filov; *C. pepo* var. *georgica* Teppner; *C. pepo* subs. *gumala* Teppner; *C. pepo* var. *kintogwa* Makino; *C. pepo* var. *maxima* (Dúchense y Lam) Delile; *C. pepo* var. *medullosa* Alef; *C. pepo* var. *melopepo* (L.) Alef; *C. pepo* var. *moschata* (Dúchesne) Duchesne; *C. pepo* var. *ovifera* (L.) Alef; *Cucurbita pepo* subsp. *ovifera* (L.) D.S.Decker; *Cucurbita pepo* var. *ozarkana* D.S.Decker; *Cucurbita pepo* subsp. *pepo* ; *Cucurbita pepo* var. *sororia* (L.H.Bailey) Filov; *Cucurbita pepo* var. *texana* (Scheele) D.S.Decker; *Cucurbita pepo* subsp. *texana* (A. Gray) Filov; *Cucurbita pepo* var. *toonas* Makino; *Cucurbita pepo* var. *torticollis* Alef. (Lira, 1995; The Plant List, 2010;).

-Nombre comunes

Guicoy, Tzol, Tsol, Calabaza, Ikoy, Mucus (Azurdía y González, 1986; Lira, 1995).

-Descripción

Plantas rastreras, compactas o subarbustivas, anuales, monoicas; pubescente-escabrosas. Hojas anchamente ovado-cordadas a triangular-cordadas, de 20-30 x 20-35 cm, con o sin manchas blancas, a menudo profundamente 3-5 lobuladas; márgenes denticulados a serrado-denticulados. Zarcillos con 2-6 ramillas o simples y poco desarrollados en los tipos

subarbustivos. Flores pentámeras, solitarias, axilares, las masculinas con pedicelos de 7-20 cm de largo, cáliz campanulado de 9-12 mm, sépalos lineares, de 12-25 x 1-2 mm; corola tubular-campanulada, de 5-10 cm de largo, 5 dividida hasta un tercio o más de su longitud; 3 estambres. Flores femeninas con pedicelos robustos, sulcados, de 2-5 cm; ovario globoso, oblado, ovoide, cilíndrico, raramente piriforme, liso, costado o verrucoso, multilocular; cáliz muy reducido. Frutos de tamaño muy variable y formas diversas, suave a fuertemente costillados, con frecuencia verrucosos, raramente lisos, cáscara rígida, de coloración diversa, verde claro a oscuro, liso a diminutamente moteada en crema o verde contrastando con amarillo, anaranjado o bicolor; pulpa crema a amarillenta o anaranjada pálida, de suave y no amarga a fibrosa y amarga, semillas numerosas, angostamente o anchamente elípticas a raramente orbiculares, levemente comprimidas, de 3-20 x 4-12 mm (Lira, 1995).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Se cultiva desde América del Norte a América Central a América Central y en algunas partes de América del Sur; aunque generalmente se dice que es un cultivo de zonas altas. En Guatemala, es cultivado en forma intensiva en el altiplano central, oriental y occidental entre los 1,000 a 2,000 msnm (Lira, 1995; Azurdia, *et al*, 2011).

-Habitat

En México existen variedades nativas que crecen desde muy cerca del nivel del mar y en climas semisecos, como el llamado "Tsol" en Yucatán, hasta otras que se cultivan a altitudes mayores a los 2000 m, como los llamados "güiches" en Oaxaca. En Guatemala, los cultivares nativos llamados comúnmente "güicoy", se cultivan por encima de los 1000 m, mientras que los "tsol" se siembran en las partes bajas y cálido-húmedas del Petén a menos de 500 m de altitud (Lira, 1995).

-Altitud

Esta especie, al igual que *C. moschata*, abarca un rango amplio de altitudes. Crece desde el nivel del mar hasta altitudes mayores de 2000 m.

Usos y potencial económico:

Al igual que las otras especies cultivadas del género, los frutos maduros o tiernos y las semillas de *Cucurbita pepo*, y en menor grado las flores y las puntas tiernas de los tallos, se consumen en muchas partes dentro de su área de distribución nativa y en otras regiones del mundo. En la actualidad, los frutos de algunos cultivares (Ej. Zucchini) representan un aporte alimenticio y comercial común a diversas regiones del mundo (Lira, 1995).

Estado de la domesticación:

Cultivada desde América del Norte a América Central y en algunas partes de América del Sur.

Cyclanthera pedata* (L.) Schrad****Aspectos taxonómicos:*-Sinonimia**

Auguria pedatissecta Ser., *Cyclanthera digitata* Arn., *Cyclanthera edulis* Naudin, *Cyclanthera pedata* var. *edulis* (Naudin) Cogn., *Cyclanthera pedata* f. *edulis* (Naudin y Huber) Voss, *Cyclanthera pedata* var. *pedata* (L.) Schrad., *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad. var. *edulis* (Naudin), *Momordica pedata* L. (Lira, 1995; The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Caiba, Caifa, Jaiba, Caigua, Pepino de comer, Pepino de rellenar (Lira, 1995).

-Descripción

Plantas anuales, trepadoras muy vigorosas. Tallos ramificados, glabros, puberulentos o tomentosos principalmente en los nudos. Hojas sobre pecíolos 2.5-11 cm, glabros; láminas 6-19 × 8-24 cm, orbiculares a anchamente ovadas, 5-sectadas y muy cortamente 5-pseudo-peciolulada, aunque los segmentos más externos comúnmente de nuevo 2-3-sectados y entonces la hoja apareciendo hasta con 8-9 lóbulos, los lóbulos agudos a acuminados, mucronados, la base cuneada a atenuada, los márgenes serrulados, serrados a sinuado-dentados, los lóbulos lanceolados a elípticos, el primer par de lóbulos laterales similares al central y los restantes progresivamente más pequeños, ambas superficies papilosas, glabras, el haz con las venas puberulentas a tomentosas en el sitio de unión de los lóbulos; base de la lámina sin glándulas nectaríferas. Zarcillos 2-3(-5)-partidos, glabros. Flores estaminadas en panículas 4-35 cm, las flores solitarias o en

fascículos subverticilados confinadas a la mitad superior (o menos) de la inflorescencia; pedicelos 0.5-10 mm, delgados, glabros; hipanto 1-1.5 × 1.5-3.5 mm; sépalos normalmente 5 (raramente 4 o 6), 1.5-4 mm, filiformes, encorvados; corola amarillo pálida, normalmente 5-dividida (raramente 4 o 6-dividida), los pétalos 2-3 × 1.5-2 mm, ovado-oblongos, papilosos en ambas superficies; columna de los filamentos 0.25-0.75 mm, conspicua; disco anterífero 1-1.5 mm de ancho. Flores pistiladas sobre pedicelos 1-7 mm, ligeramente engrosados; ovario ovoide a ligeramente lanceolado, acuminado, glabro e inerme a muy esparcidamente espinoso; perianto similar al de las estaminadas aunque ligeramente más grande y la base del hipanto pentagonal; estilo rudimentario a ausente; estigma 2-2.5 mm de ancho. Frutos 5-16(-25) × 3-6 cm, lacrimiformes o fusiformes, ligeramente gibosos, verde pálido, inerme o sólo con unas cuantas espinas esparcidas en la superficie abaxial, indehiscentes, el ápice acuminado y ligeramente encorvados, la base redondeada; pedúnculo hasta 2 cm; semillas hasta 15, 12-16 × 5-9 mm, pardo obscuras a negras, raramente amarillentas, subcruciformes, raramente piriformes, comprimidas, verrucoso-ornamentadas, la base y el ápice redondeados a truncados y 1-7-dentados, los márgenes rugosos o raramente lisos (Lira, 1995).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Especie domesticada en Sudamérica y actualmente cultivada en muchas partes del mundo. En América se cultiva desde Guatemala hasta Argentina (Lira, 1995)

-Habitat

Nativa de clima cálido, puede soportar frío y puede ser encontrada creciendo en valles intermontanos (Tropicos, 2012; Lira, 1995).

-Altitud

0 a 2800 msnm.

Usos y potencial económico:

Sus frutos y en algunos sitios sus tallos jóvenes son empleados como alimento en la mayor parte de América Latina. Los frutos son consumidos igual que el chile pimienta, ya sea crudos o cocidos (después que las semillas son removidas). Ellos son preparados como chiles rellenos con carne, pescado o queso y entonces horneados. En la actualidad se cultiva como alimento en el Caribe, Centro y Sur América. También se usa con fines medicinales. En Estados Unidos los productos de Caiba han ido ganando popularidad y disponibilidad entre los productos naturales del mercado en los últimos años. La mayoría de suplementos del mercado incluye disminución del colesterol, para hipertensión y regulación del azúcar de la sangre. La mayoría de los productos disponibles en los Estados Unidos son tabletas o cápsulas del jugo de la fruta seco o liofilizado (Lira, 1995; Taylor, 1995)

Estado de la domesticación:

Cultivada.

Sechium edule (Jacq.) Sw.

Aspectos taxónómicos:

-Sinonimia

Chayota edulis (Jacq.) Jacq., *Cucumis acutangulus* Descourt; *Sechium americanum* Poir., *Sechium chayota* Jacq. ex Hemsl., *Sicyos edulis* Jacq., *Sicyos laciniatus* Descourt (Lira, 1995; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012; The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Chayote, Kiix pach k'uum, Chay, Chumté, Nap, Niuc, Tzoyol, Huisquil, Güisquil, Uisquil, Bisquil, Chuma, Chima, Chimaa, Huisayote, Güisayote, Perulero, Rasi cimá, Patasté, Patastilla, Chaya, Pís (Tropicos, 2012).

-Descripción

El chayote es una trepadora perenne, monoica, con raíces engrosadas y tallos delgados, ramificados, de hasta 10 m de longitud. Hojas en pecíolos sulcados, de 8-15 cm de largo, ovado-cordadas a suborbiculares, de 8-18 y 9-22 cm, ligeramente 3-5 anguloso-lobadas, márgenes diminutamente denticulados. 3-5 zarcillos partidos. Flores unisexuales, normalmente pentámeras, coaxilares y con 10 nectarios en forma de poro en la base del cáliz. Flores estaminadas en inflorescencias racemosas axilares, de 10-30 cm de largo. Las flores en grupos, distribuidas a intervalos a lo largo del raquis: cáliz pateliforme, de 5 mm de ancho; sépalos triangulares, de 3-6 mm de largo; pétalos triangulares, verdosos a blanco-verdosos, de 4-8 y 2-3 mm; 5 estambres, filamentos fusionados casi en toda su longitud, formando una columna engrosada, separándose en el ápice en 3 ó 5 ramas breves. Flores pistiladas, normalmente en la misma axila que las

estaminadas, solitarias a ocasionalmente en pares; ovario globoso, ovoide o piriforme, glabro e inerme, unilocular; perianto como en las estaminadas pero de dimensiones ligeramente diferentes; estilos fusionados en una columna delgada; nectarios generalmente menos evidentes que en las estaminadas. Frutos solitarios o raramente en pares, vivíparos, carnosos, algunas veces longitudinalmente sulcados o crestados, de muy diversas formas, tamaños, indumento, número y tipo de espinas, blancos y amarillentos, o verde pálido a verde oscuro, pulpa verde pálida a blanquecina, amarga en las plantas silvestres y no amarga en las cultivadas; semilla, ovoide, comprimida, testa lisa y suave (Lira, 1995).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

La mayor variación se encuentra entre el sur de México y Guatemala en zonas con altitudes entre los 500 y 1500 m, lo cual es una clara evidencia del centro de origen de esta especie. Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos y las Antillas hasta Brasil, Bolivia y Argentina. Se cree que su distribución original era más restringida, pero esta planta fue propagada por los pueblos indígenas. En Guatemala se encuentra en todo el país. (Lira, 1995; Tropicós, 2012).

-Habitat

Cultivada en solares, traspatios o huertos y en monocultivos. Las poblaciones silvestres crecen en climas húmedos del bosque mesófilo de montaña y ecotonos de este con selvas altas o medianas subperennifolias (Lira, 1995)

-Altitud

Altitudes medias (500-1500), sin embargo, existen razas locales adaptadas a condiciones cercanas o en el nivel del mar y otras que crecen perfectamente bien por arriba de los 2000 m a 2500 msnm.

Usos y potencial económico:

Los frutos, tallos y cogollos tiernos, así como las porciones tuberizadas de las raíces (Ichintal), son muy apreciados como alimento humano tanto en la región como en otras partes del mundo. Se consumen tanto solos y simplemente hervidos, como formando parte de numerosos guisos o postres. Los frutos por su suavidad se usan para dar consistencia a alimentos infantiles, jugos, salsas y pastas. Algunos usos medicinales también son reportados, entre los que destacan las infusiones de hojas para disolver cálculos renales y como auxiliar en el tratamiento de la arterioesclerosis e hipertensión y el uso de infusiones de frutos para aliviar la retención de la orina y los ardores al orinar. Las propiedades cardiovasculares de las infusiones de hojas han sido comprobadas por estudios modernos, mientras que su efectividad en la curación de enfermedades renales se infiere que debe ser alta ya que, por ejemplo, en la Península de Yucatán, en donde estos padecimientos son muy comunes, este uso se halla documentado desde la época colonial hasta la actualidad. También se utiliza como forraje para animales domésticos (Lira, 1995; Chízmar, 2009; Tropicós, 2012).

Estado de la domesticación:

Existen poblaciones silvestres. Cultivada ampliamente en América e introducida a muchas partes del mundo (Tropicós, 2012; Lira, 1995)

3.2.4 Familia *Fabaceae* Lindl.

Crotalaria longirostrata Hook & Arn.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

No se reportan sinónimos botánicos para esta especie.

-Nombres comunes

Chipilín, Chipilín de comer, Chop (Huehuetenango), Tcap-in (Jacaltenango) (Standley y Steyermark, 1946; Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012, Tropicos, 2012).

-Descripción

Hierba arbustiva sufruticosa erecta. Tallos hasta 60.0 cm alto, esparcidamente seríceos. Hojas 3-folioladas, estípulas hasta 2.0 mm largo, linear-triangules, persistentes; pecíolos 0.7-2.5(-3.0) cm largo; folíolos 3.2 cm largo, 0.3-1.8 cm ancho, elípticos o obovados, base cuneada, ápice obtuso, mucronado, haz glabro, envés seríceo. Inflorescencias terminales, 8-30 flores, eje 6.5-14.0(-35.0) cm largo; brácteas 2.3-3.1 mm largo, linear-triangules, generalmente persistentes; pedicelos 2.8-4.2 mm largo; bractéolas en la mitad del pedicelo y en la base del cáliz, hasta 1.3 mm largo, lineares, generalmente persistentes. Flores 1.1-1.4 cm largo; cáliz 5.0-6.0 mm largo, tubo 2.1-2.9 mm largo, truncado, lóbulos cortos, triangular-atenuados, seríceos; corola con estandarte 1.2 cm largo, 2.0 cm ancho, ocasionalmente presenta máculas púrpuras, quilla angular, mayor que las alas, rostro torcido, prolongado y recto, margen adaxial no lanoso; ovario corto-estipitado, seríceo, estilo hasta 1.2 cm largo, geniculado. Legumbres 1.7-2.4 cm largo, 0.8 cm ancho, pardas o amarillentas en la madurez, seríceas, estípites 4.0-5.0 mm largo; semillas hasta 3.2 mm largo, pardas (Soto-Estrada, 2004).

Crotalaria longirostrata es parecida a *C. pumila*, pero se diferencia de ésta por ser arbustiva, tener inflorescencias terminales, flores de mayor tamaño y cáliz truncado.

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye desde México hasta Panamá. En Guatemala se ha reportado en Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Escuintla, Huehuetenango, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Retalhuleu, Sacatepéquez, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez y Zacapa (Standley y Steyermark, 1946; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Matorrales húmedos o secos en laderas abiertas, a menudo rocosas, frecuentemente en los bosques de pino o roble, a menudo abundante en los campos de cultivo y comúnmente plantado en los campos o jardines (Standley y Steyermark, 1946).

-Altitud

2300 msnm o menos (Standley y Steyermark, 1946).

Usos y potencial económico:

Se consumen las hojas, los tallos, las yemas y las flores. Según Chizmar, *et al*, (2009); las hojas, los tallos y las yemas tiernas se usan en tamales (tamalitos de chipilín) y sopas o cocidos como verduras con sal y limón. La flor guisada con cilantro y ajo se toma como té. Con las hojas y las flores también se preparan pupusas. En las zonas rurales se utiliza como medicina para evitar diarreas en los niños. Es un importante alimento en Guatemala, y es probablemente la especie de *Crotalaria* más utilizada como alimento. Los brotes son cocinados al igual que las espinacas y otras hierbas, son agrupados en pequeños manojos y vendidos en los mercados. El nombre "chipilín" se deriva del Nahuatl. Existe un caserío en Huehuetenango llamado "los chipilines". El nombre de la aldea de Escuintla, Chipilapa, significa lugar donde el chipilín es abundantemente plantado. Cuando la planta es comida produce modorra, lo cual puede deberse a que algunas especies del género contienen cantidades de un alcaloide tóxico. Las raíces son consideradas tóxicas en Guatemala, y son algunas veces mezcladas con pasta de maíz y colocadas en campos como veneno para mamíferos merodeadores. En la región de Jocotán, Chiquimula, las hojas son administradas como purgante o vomitivo (Standley y Steyermark, 1946)

Estado de la domesticación:

Silvestre y cultivada. En algunos casos la parte que se consume se recolecta de los arbustos que crecen en el bosque, en las áreas rurales o de las pequeñas parcelas plantadas por los agricultores. Se adapta bien a áreas perturbadas, sin embargo, las poblaciones que crecen asociadas a bosque están desapareciendo debido a la eliminación del mismo (Azurdia, *et al*, 2011).

Crotalaria pumila Ortega**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Crotalaria chiapensis Brandege, *Crotalaria litoralis* Kunth., *Crotalaria lupulina* Kunth., *Crotalaria puberula* Hook., *Crotalaria tepicana* Hook. & Arn., *Crotalaria triantha* Moc. & Sessé ex DC. (Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Chipilín, Chipilincillo (Petén), Tronadora (Yucatán) (Standley y Steyermark, 1946).

-Descripción

Hierbas sufruticosas, anuales, erectas o ascendentes. Tallos hasta 50.0 cm alto, escasamente seríceos. Hojas 3-folioladas, estípulas 1.0-3.2 mm largo, linear-triangules, persistentes; pecíolos 0.3-1.3 cm largo, folíolos 0.7-3.2(-5.0) cm largo, lineares, elípticos u obovados, base cuneada o redondeada, ápice subredondeado o agudo, mucronado, haz glabro o escasamente seríceo, envés glabrescente o seríceo. Inflorescencias terminales u opositifolias, 6-21 flores, eje 1.2-9.5 cm largo; brácteas 1.2-2.3 mm largo, linear a lanceoladas, persistentes; pedicelos 1.0-3.0 mm largo; bractéolas en la mitad superior del pedicelo, hasta 3.4 mm largo, lineares, persistentes. Flores 0.5-0.9 cm largo; cáliz 3.0-5.0 mm largo, tubo 1.0-2.0 mm largo, campanulado, lóbulos triangular- atenuados, seríceos; corola con estandarte hasta 8.0 mm largo, 1.0 cm ancho, máculas rojizas presentes, abaxialmente seríceo en el ápice y la vena media, quilla angular, mayor que las

alas, rostro torcido, prolongado, margen adaxial no lanoso; ovario corto-estipitado, seríceo, estilo hasta 7.0 mm largo, geniculado. Legumbres 1.0-2.0 cm largo, 0.4-0.8 cm ancho, pardas en la madurez, seríceas, sésiles o corto-estipitadas, estípites hasta 3.0 mm largo; semillas 2.0-3.0 mm largo, pardas (Soto-Estrada, 2004).

Se distingue de *C. longirostrata*, por la flor de menor tamaño, el tubo del cáliz no truncado y el estandarte generalmente púrpura.

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamérica y el Caribe. En Guatemala se ha reportado en Petén, Zacapa, Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa, Guatemala, Chimaltenango, Quetzaltenango (Standley y Steyermark, 1946; Azurdia y González, 1986; Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

En bosque de pino-encino, en matorrales, en áreas con vegetación pionera y secundaria, a orilla de caminos. Algunas veces como maleza en cultivo de maíz y sorgo (Soto-Estrada, 2004; Azurdia, *et al*, 2011).

-Altitud

En Guatemala desde los 200 hasta los 2300 msnm. En México en elevaciones de 1780-2250 m. (Standley y Steyermark, 1946; Soto-Estrada, 2004).

Usos y potencial económico:

Principalmente como hortaliza comestible de manera similar a *C. longirostrata*, para autoconsumo, se comercializa en los mercados locales.

Estado de la domesticación:

Silvestre a semidomesticada.

Crotalaria vitellina Ker Gawl.**Aspectos taxonómicos:****-Sinónimos**

Crotalaria brasila Schrank, *Crotalaria cajanifolia* Kunth y Hump., *Crotalaria guatemalensis* Oerst., *Crotalaria lotifolia* Steud., *Crotalaria poeppigii* C. Presl., *Crotalaira vitellina* var. *ocurtiana* Senn., *Crotalaria vitellina* var. *schippii* Senn (Tropicos, 2012; BayScience Foundation, 2012; The Plant List, 2010).

-Nombres comunes

Chipilín, Chipilín de caballo, Chipilín de zope, Chinchín, Chinchín de zope; Chipilín de venado, Chipilín montés, Cohetillo, Quebra plato (Standley y Steyermark, 1946; Azurdia, *et al*, 2011).

-Descripción

Arbustos de 1 m de alto; tallos teretes con pubescencia. Folíolos 3, elípticos a ligeramente ovados, 6–9 cm de largo y 2.4–3.4 cm de ancho, el terminal ligeramente más grande, ápice agudo, base atenuada, haz glabra, envés con pubescencia dispersa; pecíolos 2–6 cm de largo, estípulas si presentes inconspicuas, 1 mm de largo. Inflorescencias 8–10 cm de largo, con 12–30 flores agrupadas en el extremo, pedicelos 2–3 mm de largo, brácteas filiformes, 2–5 mm de largo, bractéolas

inconspicuas, 1 mm de largo, en la mitad del pedicelo, flores amarillas; lóbulos del cáliz 4–6 mm de largo y 1–2 mm de ancho; estandarte 8–10 mm de largo y 5–8 mm de ancho, alas 7–9 mm de largo y 2–4 mm de ancho, quilla 9–10 mm de largo y 6–7 mm de ancho, con un rostro prolongado e incurvado. Legumbres 2–2.5 cm de largo, con tricomas densos y adpresos (glabras), café-amarillentas a café claras; semillas cordiformes de color mostaza (Stevens, *et al*, 2001).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Belice, Brazil, Caribe, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá y Venezuela (USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Esta especie es común en bosques semiperenifolios y bosques de pinos. Se encuentra en matorrales y en campos húmedos, a menudo en tierra cultivada o en yermo, a veces en las laderas rocosas tupidas. (Standley y Steyermark, 1946; Tropicos, 2012).

-Altitud

Desde 200 hasta 2400 msnm (Standley y Steyermark, 1946).

Usos y potencial económico:

Una de las tres especies de *Crotalaria* utilizadas como alimento humano en Guatemala.

Estado de la domesticación:

Su rango va de una planta silvestre a una domesticada. Puede ser plantada cerca de las casas, protegida si se observa en el campo, o simplemente es cosechada cuando se encuentra en estado silvestre.

Pachyrhizus erosus (L.) Hurb.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Cacara erosa (L.) Kuntze, *Cacara palmatiloba* (DC.) Kuntze, *Dolichos bulbosus* L., *Dolichos erosus* L., *Dolichos palmatilobus* DC., *Pachyrhizus angulatus* Rich. y DC., *Pachyrhizus bulbosus* Kurz, *Pachyrhizus erosus* (L.) Urb. var. *palmatilobus* (Moc., Sessé y DC.) R. T. Clausen, *Pachyrhizus palmatilobus* (DC.) R.T. Clausen, *Pachyrhizus erosus* var. *typicus* R.T. Clausen *Pachyrhizus strigosus* R.T. Clausen (The Plant List, 2010; USDA, et al, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Jicama, Jicama silvestre, Yam bean (Sorensen, 1996).

-Descripción

La jicama es una planta tosca, trepadora, herbácea que crece desde grandes y comestibles raíces carnosas en forma de nabos. Tallo voluble. Hojas alternas, por lo menos las terminales, son más anchas que largas, de hasta 15 centímetros de largo y 20 centímetros de ancho, con una base deltoide, la mitad superior del lóbulo superficial y las hojas laterales inequilaterales. Inflorescencias en racimos de hasta 45 centímetros de longitud, mientras que los nudos más bajos producen ramas cortas y otros nudos con varias flores cada uno. Las flores son de color azul pálido o azul y blanco, largo de 2 a 2.5 centímetros de largo y alrededor de 1.5 centímetros de ancho. Frutos en legumbres lineares de hasta 14 cm de largo, 10 a

12 mm de ancho, a veces cubiertos de pelillos, con surcos entre las semillas, 10-12mm de ancho, planas, peludas y que contienen de 8 a 10 semillas. Las semillas casi redondeadas a cuadrangulares, de color café a café-rojizo, de hasta 1 cm de largo. Raíz tuberosa, de hasta más de 30 cm de diámetro, blancas y jugosas por dentro, comestibles. En formas silvestres frecuentemente se encuentran varias raíces tuberosas en un individuo (Stevens, *et al*, 2001).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Priginaria de México y Centro América. El cultivo ha sido conocido en la región desde aproximadamente 1000 años antes de Cristo. En Guatemala es abundante en la parte norte, sur oriental y oriental del país (Azurdia *et al*, 2011; USDA *et al*, 2012).

-Habitat

En los márgenes de bosques secos, en campos abiertos y matorrales (Stevens, *et al*, 2001). Es una enredadera asociada a bosque de pino, encino o pino-encino, o bien en matorrales con vegetación secundaria (Azurdia, *et al*, 2011).

-Altitud

Desde 0 hasta 1750 msnm.

Usos y potencial económico:

La forma domesticada es una planta comestible importante en México y en el sureste de Asia. Las raíces son comidas crudas o preparadas, las vainas son utilizadas como vegetales. Se utiliza como insecticida debido al contenido de rotenona en las semillas (esta sustancia es tóxica para humanos y animales domésticos en concentraciones altas). Es un fijador de nitrógeno muy eficiente (aproximadamente 200 kg/ha), y se quedan 100-150 kg/ha en la parcela si no se remueven las partes vegetativas de la planta. Esta cantidad es más alta que para otras leguminosas, así que es una buena opción como abono verde. Pero, las hojas secas también se pueden utilizar como forraje. La decocción de las raíces es utilizada como diurético. Las semillas son laxantes y el aceite de las semillas es un purgante en dosis de 40 gramos. La tintura de las semillas es utilizada para el tratamiento del herpes. En Taiwán las raíces son utilizadas para la fiebre y las hemorragias (Sorensen, 1996).

Estado de la domesticación:

Existe en forma silvestre. La jícama de Mesoamérica se cultiva ampliamente en México, y en menor escala en El Salvador, Honduras y algunas regiones de Guatemala. En Guatemala se cultiva en los departamentos de Petén (común en el área de Dolores) y de Jutiapa. A pesar de su importancia económica en otros países, en Guatemala la jícama es poco conocida. Cultivada en los trópicos (Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

3.2.5. Familia *Apocinaceae* Juss.

Fernaldia pandurata (A.DC.) Woodson



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Amblyanthera pandurata (A.DC.) Müll. Arg., *Angadenia pandurata* (A.DC.) Miers., *Echites barbatus* Sessé & Moc., *Echites panduratus* A. DC., *Echites pinguifolius* Standl., *Fernaldia brachypharynx* Woodson, *Fernaldia pandurata* (A.DC.) Woodson, *Fernaldia pandurata* var. *glabra* A.R. Molina, *Fernaldia pandurata* var. *pandurata*, *Fernaldia glabra* (A.R. Molina) Lundell, *Mandevilla potosina* Brandegees *Mandevilla velutina* K. Schum., *Urechites karwinskii* Müll. Arg. (The Plant List, 2010; USDA *et al*, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Loroco

-Descripción

Lianas; tallos algo aplanados cuando jóvenes, cilíndricos con la edad, esparcidamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con pecíolos 0.9-4 cm; láminas 5-14(-17) × 4-11 cm, ovadas, angostamente elípticas o variadamente panduradas, membranáceas, glabras, glabrescentes o inconspicuamente puberulentas adaxialmente, variadamente pubescentes en el envés, rara vez glabras o glabrescentes, la base obtusa, redondeada o algo cordada, el ápice caudado-acuminado. Inflorescencias más cortas que las hojas adyacentes, las flores densamente aglomeradas en la porción terminal, glabrescentes

a diminutamente puberulentas; pedúnculos 2-4.5 cm; pedicelos 0.4-1.2 cm; brácteas 1.5-3 mm. Flores con los sépalos 1.5-3 mm, ovados, el ápice agudo; corola blanca, color crema o blanco-verdosa, glabra por el exterior, la parte inferior del tubo 1.8-2.2 cm, la parte superior 1-1.5 cm, campanulada, la garganta 8-11 mm de diámetro, los lóbulos 0.9-1.4 × 0.9-1.1 cm, obovados, relativamente extendidos; anteras 5-6 mm; ovario de 2 mm, glabro; nectario 1-2 mm, irregularmente 5-lobulado. Folículos 21-30 cm × 5-6 mm, lisos y rugosos, continuos; semillas 1.4-1.6 cm. (Davidse, *et al*, 1994).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye de México a Costa Rica. En Guatemala se encuentra en El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa (Davidse, *et al*, 1994; Azurdia *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Bosques secos, charrales, linderos de bosques, pastizales (Davidse, *et al*, 1994).

-Altitud

0 a 1000 msnm.

Usos y potencial económico:

Las flores se preparan con huevo, carne de res y pollo, en empanadas con queso o mezcladas en encurtidos y sopas. También se usan en caldo de frijoles, camarones con loroco sobre limón, crema de loroco, derretidos de loroco, arroz verde, crepas de loroco, curvina rellena con loroco, lasagna de loroco, pescado con salsa de loroco, pollo a la parrilla con salsa de loroco, tallarines con queso y loroco, chirmol. Los brotes jóvenes también se comen en sopas o en tamales. Otros usos: Las flores se utilizan para estimular la producción de la leche materna (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

En estado silvestre es parte de la vegetación dominada por *Leucaena diversifolia*, *Mimosa platycarpa*, *Lonchocarpus guatemalensis*, *Hintonia standleyana*, *Capparis incana*, *Mimosa zacapana* y *Malpighia puniceifolia*; en la región semiárida del oriente de Guatemala. También se encuentra cultivada en huertos familiares y en monocultivo extensivo.

***Gonolobus taylorianus* W.D. Stevens et Montiel**

En Guatemala se reportan 21 especies de *Gonolobus*. Según Standley y Williams (1969), los frutos en estado tierno de éstas especies son consumidos comúnmente como vegetales. Una de las más importantes para consumo humano es *G. taylorianus* W.D. Stevens et Montiel, descrita en la Flora de Guatemala como *G. salvinii* Hemsl. (Davidse, *et al*, 1994).

Aspectos taxonómicos:**-Sinonimia**

Gonolobus longipetiolatus Woodson, *Vincetoxicum salvinii* (Hemsl.) Standl. & Calderón (Tropicos, 2012; Davidse, *et al*, 1994; Stevens, *et al*, 2001).

-Nombres comunes

Cuchamper, Cuchampera, Siguamper (El Salvador), Chinchayote. El nombre "Cuchamper" se aplica en Guatemala y Centro América a los frutos de *Gonolobus* y géneros relacionados (Standley y Williams, 1969; Tropicos, 2012).

-Descripción

Plantas herbáceas o levemente leñosas; tallos jóvenes con un indumento mixto, especialmente en los nudos y en 2 líneas entre los nudos, los entrenudos a veces casi glabros. Láminas foliares, elípticas u ovadas, glabras a dispersamente pelosas en el haz con pelos, glabras o con disperso indumento mixto en el envés, el ápice acuminado a atenuado; nervaduras laterales 4-6 pares; coléteres 2-4; pecíolo con disperso indumento mixto adaxialmente. Inflorescencias congestiónado-racemiformes o rara vez racemiformes, glabras o con disperso indumento mixto; pedúnculo 0-6(-30) mm. Cáliz con 1-2

coléteres por seno, los lobos deltados a lanceolados con ápices agudos o algunas veces casi redondeados, verdes o matizados de púrpúreo, glabros o con pocos pelos abaxialmente, glabros adaxialmente; corola rotácea, púrpúreo, pardo o verde, abaxialmente con densos pelos cortos y glandulares, adaxialmente glabra o con densos pelos, unicelulares y translúcidos, el anillo faucial 5-lobado, un labio erecto, con densos pelos unicelulares translúcidos o blancos, los lobos de la corola, lanceolados a elípticos, reflexos, cada uno con una aurícula basal pequeña, uno de los márgenes con un callo delgado, con ápices agudos a obtusos; ginostegio con el estípite 5-acostillado o alado; corona, una copa 5-acostillada, adnata al estípite del ginostegio y al anillo; apéndices dorsales de las anteras en el ápice, deflexos, reniformes o redondeados, laminares, amarillos a anaranjados. Folículos fusiformes con la base asimétrica angosta, lisos a irregularmente alados (4 alas completas con una ala incompleta en el ápice, 2 alas completas y 2 incompletas, 4 alas incompletas, o 2 alas incompletas), glabros, esponjosos, moteados de verde y blanco. Semillas gris-café oscuras, la superficie verrugoso-reticulada, el margen crenulado distalmente, la coma blanca (Davidse, *et al*, 1994).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Endemica de Mesoamérica. Se distribuye desde Guatemala a Costa Rica. En Guatemala se ha reportado en los departamentos de Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Quiché, Quetzaltenango (Standley y Williams, 1969; Davidse, *et al*, 1994).

-Hábitat

Áreas abiertas en bosques secos hasta húmedos (Standley y Williams, 1969; Davidse, *et al*, 1994).

-Altitud

0 a 2400 msnm (Standley y Williams, 1969; Davidse, *et al*, 1994).

Usos y potencial económico:

Se usan los frutos. Los frutos tiernos se pueden comer cortando los extremos y dejando que les salga todo el látex, después se raspa la cáscara y se les agrega sal y limón al gusto. Cuando están sazones, se hacen en conserva o dulce, para lo cual se raspa la cáscara para extraer toda la leche (látex), se parten en rebanadas y se colocan en una olla a la que previamente se le ha agregado azúcar, agua y canela; se dejan cocinar hasta que se consuma el agua pero moviendo constantemente para evitar que se peguen a la olla. Se preparan en "Chancletas". No se conocen otros usos (Chizmar, *et al*, 2009).

Todas las partes de esta planta, especialmente las semillas y el látex, son venenosas por su contenido de alcaloides usados en medicina y como insecticida. No hay constancia del uso en alimentación animal (Maya-ethnobotany, 2012).

Estado de la domesticación:

Silvestre.

3.2.6 Familia *Convolvulaceae* Juss.

Ipomoea batatas (L.) Lam



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Batatas edulis (Thunb.) Choisy, *Convolvulus batatas* L., *Convolvulus edulis* Thunb., *Convolvulus fastigiatus* Roxb., *Ipomoea batatas* var. *leucantha* (Jacq.) Nishiyama, *Ipomoea batatas* (L.) Poir, *Ipomoea batatas* var. *edulis* (Thunb.) Kuntze, *Ipomoea batatas* var. *littoralis* (Blume) Nishiyama, *Ipomoea batatas* var. *lobata* Gagnep. & Courchet, *Ipomoea batatas* var. *porphyrorhiza* Griseb., *Ipomoea batatas* f. *trifida* Moldenke, *Ipomoea apiculata* M. Martens & Galeotti, *Ipomoea fastigiata* (Roxb.) Sweet, *Ipomoea batatas* var. *edulis* (Thunb.) Makino (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Camote; Is o Iz (Quiché, Maya, Quecchi); Iis (Ixil); On (Jacalteco, Chuj); Om (Poconchi); Batata dulce, Boniato (Standley, Williams y Gibson, 1974; USDA, *et al*, 2012).

-Descripción

Hierbas rastreras o bejucos volubles, perennes; tallos hasta 5 m o más largos, pubescencia de pelos plateados, adpresos o erectos. Hojas 5-10 cm, enteras o dentadas hasta 5-7-lobadas, glabras o pubescentes, el ápice acuminado. Inflorescencias en monocasios o dicasios. Flores 3-numerosas; sépalos 8-15 mm, oblongos, desiguales, los 2 de afuera más cortos y abruptamente acuminados, glabros o pubescentes; corola 4-7 cm, infundibuliforme, lila con el tubo más oscuro por dentro o a veces blanca, pubescente en la base por dentro. Cápsulas 4-5 mm, infrecuentes, redondeadas, pubescentes o glabras; semillas 1-4, 3-4 mm, pardo, glabras (Davidse, *et al*, 1994).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

El centro de origen se ubica en la zona tropical de América, específicamente México y América Central. Se distribuye en Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina, Antillas; ; pantropical como cultivo. Existen suficientes evidencias que la batata fue ampliamente distribuída a través de las rutas de migración de los pueblos indígenas de la América tropical, en un lapso que va desde 2000 a 2500 años antes de Cristo . Luego su cultivo se extendió por las islas cercanas del Caribe y del Pacífico Sur, posteriormente a la mayoría de las regiones tropicales del mundo (Davidse, *et al*, 1994; Fuenmayor, Segovia, Albarrán y Cabaña; 2004).

-Hábitat

Matorrales y campos de cultivo en áreas húmedas a muy húmedas. A menudo naturalizada en los terrenos baldíos, matorrales húmedos o campos (Standley, Williams y Gibson, 1974; Davidse, *et al*, 1994;).

-Altitud

0-1800 msnm (Davidse, *et al*, 1994)

Usos y potencial económico:

El camote ha crecido abundantemente en algunas partes de Guatemala; pero no son un alimento altamente importante y en algunas regiones rara vez se ven. Los departamentos con alta producción son Alta Verapaz, Sacatepequez, Izabal y Petén. Aunque a menudo de gran calidad, la mayoría de los locales de camote son pequeños. Son a menudo vendidos cocidos en los mercados y considerado por las personas originarias de tierras altas como una delicadeza. En Guatemala se prepara un postre conocido como dulce de camote el cuál algunas veces es saborizado con canela. Existen muchas variedades de diferente color en Guatemala. Un camote blanco rallado o en puré es tan blanco como la nieve cuando se cocina, y es muy apreciado para los postres, Asimismo, el camote morado, que es de un color morado oscuro llamativo al paladar. El camote, sin duda, ha sido cultivada en América Central durante muchos siglos. Esta relacionada a *I. tiliacea* y algunas personas creen que se ha originado de esa especie. En cultivo las plantas a menudo no presentan flores o cápsulas fértiles. (Standley, Williams y Gibson, 1974).

Los tuberculos contienen grandes cantidades de almidón, vitaminas, fibras (celulosa y pectinas) y minerales, y destaca entre estos el contenido de potasio. En valor energético supera a la papa y en vitaminas se destaca por la provitamina A (betacaroteno) y las B1, C (ácido ascórbico) y E (tocoferol). Cuanto más amarillenta es su raíz, más betacaroteno posee, por lo que los camotes con esta coloración son muy utilizadas en Asia y África para reducir la deficiencia de vitamina A en los niños. Su sabor dulce se lo debe a la sacarosa, la glucosa y la fructosa. Además, si bien no posee altos contenidos de proteína, sí es importante en contenido de lisina. Por esto es que se la utiliza como complemento de algunas harinas de cereales. Su contenido de lípidos es bajo. Sus ácidos grasos principales son el linoleico, el oleico, el esteárico y el palmitoleico. Posee gran cantidad de fibra digerible, que acelera el tránsito intestinal, previene el cáncer de colon, controla el nivel de glucosa, reduce el nivel de colesterol y produce sensación de saciedad. Su piel y su pulpa poseen antioxidantes, por lo que previene enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer. En algunos países se valora su hoja para alimentar tanto a animales como vegetales, pues posee importantes niveles de hierro, provitamina A, vitamina B2, vitamina C y vitamina E, fibra y polifenoles (Martí, Corbino y Chludil, 2011).

Estado de la domesticación:

Ampliamente naturalizada y cultivada en los trópicos (USDA; *et al*, 2012)

3.2.7 Familia *Solanaceae* Juss.

Capsicum annuum L.

En Guatemala están presentes dos taxa relacionados: *Capsicum annuum* var. *annuum* (todas las variedades cultivadas) y *Capsicum annuum* var. *gabriusculum* (ancestro de los chiles cultivados).

Capsicum annuum L. var. *annuum*



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Capsicum annuum var. *abbreviata* Fingerh, *C. annuum* var. *abbreviatum* Fingerh, *Capsicum annuum* var. *acuminatum* Fingerh, *Capsicum annuum* Subsp. *baccatum* (L.) Terpó, *C. annuum* var. *baccatum* (L.) Kuntze, *Capsicum annuum* var. *cerasiforme* (Mill.) Irish, *Capsicum annuum* var. *conoide* (Mill.) Irish, *C. annuum* f. *chlorocarpum* Kuntze, *C. annuum* var. *conicum* (G. Mey) Voss, *C. annuum* var. *cordiforme* Edwall, *C. annuum* f. *erectum* Makino, *Capsicum annuum* var. *fasciculatum* (Sturtev.) Irish, *Capsicum annuum* var. *globiferum* (G. Mey.) Voss, *Capsicum annuum* var. *grossum* (Wild.) Sendtn., *Capsicum annuum* f. *leucocarpum* Kuntze, *Capsicum annuum* var. *longum* Sendtn., *Capsicum annuum* f. *luteum* Kuntze, *Capsicum annuum* subsp. *microcarpon* Dierb, *Capsicum annuum* var. *microcarpum* (Cav.) Voss, *Capsicum annuum* f. *nigrum* Makino, *Capsicum annuum* var. *oblongoconicum* (Dunal) Cufod., *Capsicum annuum* var. *parvoacuminatum* Makino, *Capsicum annuum* var. *pendulum* Makino, *Capsicum annuum* f. *violaceum* Kuntze, *Capsicum annuum* var. *violaceum* Voss, *Capsicum cerasiforme* Mill., *Capsicum baccatum* L., *Capsicum conoide* Mill., *Capsicum cordiforme* Mill., *Capsicum curvipes* Dunal, *Capsicum longum* A. DC., *Capsicum microphyllum* Dunal, *Capsicum petenense* Standl, (L) Kuntze (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Ají, Chile, Pimiento, Jalapeño, Guindilla, Pasilla, Poblano, Serrano, Chile pimiento, Campana, Paprika, Pimentón, Chiltepín, Pimiento navidad, Chi-ic, Chile bolita; Chile chulin, Chile chocolate (Huehuetenango), Chile huaque (Chimaltenango y Huehuetenango), Chile largo (Jutiapa), Chile zambo (Huehuetenango). En los mercados de Guatemala se encuentran muchas variedades. El “chile huaque” es una variedad picante muy común; frutos largos y estrechamente cónicos. El “chile zambo” es similar pero con frutos relativamente más delgados; el “chile pasa” es una forma larga; “chile chocolate” es rojo y de frutos muy picantes; el “chile diente de perro” es pequeño, verde y muy picante, “chile pimiento” es un fruto grande, también llamado “chile dulce”; “chile de zope” y “chile lengua de gallina” es de forma pequeña similar al diente de perro; “chile bolito” tiene forma globosa de 1.5 cm de diámetro o más grande; “chile chulin” de Alta Verapaz tiene frutos ovoides de 2cm de longitud; “chi-ic” es una forma similar de Cobán. El “chile chamborote” es de color verde pálido o blanco, de forma muy irregular; el “chile ululte” de Alta Verapaz es largo y delgado, muy picante, muy utilizado en sopas. El nombre chile es de origen Nahuatl. El nombre ají es raramente utilizado en Guatemala (Gentry y Standley, 1974; USDA, *et al*, 2012, Trópicos, 2012).

-Descripción

Hierbas anuales, algunas veces llegando a ser fruti cosas en la base con la edad, glabras o pubescentes. Hojas generalmente ovadas, hasta de 10 cm o más de largo, glabras o esparcidamente pubescentes. Flores solitarias en las axilas foliares; pedicelos erectos en floración con el ápice nutante, en el fruto erectos o péndulos, a menudo agrandados hasta de 4 cm ó más de largo y 4 mm ó más de de diámetro, el ápice expandido; cáliz truncado, con 5 ó más costillas y apéndices pequeños, a menudo agrandado en el fruto, hasta de 2 cm de ancho, sin una constricción entre la base y el pedicelo; corola (5-)6-9 mera, blanca, de 1-1.5 cm de ancho; anteras verde-azulosas. Fruto una baya, muy variable en tamaño, forma, color y sabor entre los cultivares diferentes, desde ovada y escasamente más grande que los frutos de la var. *glabriusculum*, hasta globosa, lanceolado-ovada, cilíndrica o cuadrado-lobada, hasta de 15 cm de diámetro o aún más grande, roja, anaranjada, amarilla, verde o blanca, con sabor picante de diferentes grados o no picante; semillas amarillas, hasta de 5 mm de largo (Nee, 1986).

Distribución geográfica y ecología:**Distribución geográfica**

Originario de América tropical. Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos, casi todo México, Centroamérica, las Antillas y norte de Sudamérica. En Guatemala está presente en todos los departamentos (Nee, 1986; Azurdia y Gonzalez, 1986)

-Hábitat

Cuando las plantas cultivadas escapan al cultivo pueden encontrarse en depósitos de desechos y en sitios ruderales (Nee, 1986).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta las altitudes menos las más elevadas.

Usos y potencial económico:

El chile en Guatemala es un cultivo desarrollado comercialmente en áreas considerables en muchas áreas, utilizándose variedades mejoradas. Esta producción se destina para el consumo local, para mercados regionales, para la industria y, en algunos casos, para exportación. Sin embargo, existe una producción importante en varias localidades del país utilizando variedades locales propias de los agricultores, la cual se destina para consumo interno ya sea en forma fresca, seca, o transformada en polvo (tipo chile cobanero) (Azurdia, *et al*, 2011).

Los usos de los frutos ya sea en fresco o procesados son múltiples. Aparte del consumo fresco, cocido o como condimento o "especia" en comidas típicas. Existe una gran gama de productos industriales que se usan en la alimentación humana; congelados, deshidratados, encurtidos, enlatados, pastas y salsas. El chile se usa como un saborizante de comidas, colorante natural, ingrediente farmacéutico, y otras innovativas formas. La capsicina, es demandada por diferentes sectores productivos. Se usa como saborizante en la preparación de ciertas carnes frías, en la fabricación de cigarrillos, como repelente en la agricultura, contra mamíferos depredadores en la ganadería menor, como sustancia activa de las pinturas marinas para rechazar los caracolillos y como estimulante en la industria farmacéutica. Es también componente básico del llamado "pepper gas", utilizado en el campo militar y de los atomizadores contra asaltantes (Rengifo, 2003).

En medicina tradicional, se utiliza como estimulante, digestivo, aperitivo, tónico nervioso, laxante, espasmolítico, diaforético, desinfectante, rubefaciente, carminativo, antibacteriano (Martínez, *et al*, 2001).

Estado de la domesticación:

Cultivada en todo el mundo.

Capsicum annuum L. var. *glabriusculum*
(Dunal) Heiser & Pickersgill



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Capsicum annuum var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Eshbaugh, *Capsicum annuum* var. *aviculare* auct., *Capsicum annuum* var. *minimum* (Mill.) Heiser, *Capsicum hispidum* var. *glabriusculum* Dunal, *Capsicum microphyllum* Dunal (USDA, *et al.*, 2012).

-Nombres comunes

Chile chiltepe, chiltepín, chile de montaña (Huehuetenango), chiltepe (Izabal, Jutiapa, Santa Rosa y Zacapa), l'k, Chack-ik (lengua maya), Chile de pájaro. Los nombres mayas en Yucatán son Max y Maaxic (Gentry y Standley, 1974).

-Descripción

Hierba o arbusto de hasta 4 m de alto, aunque generalmente mucho más pequeño. Tallo erecto o trepador, ramificado. Hojas solitarias o en pares en cada nudo, alternas, ovadas, de hasta 10 cm de largo aunque generalmente más cortas, con pelillos. Las flores solitarias, raramente en pares, en las axilas de las hojas. Los pedicelos más largos que las flores, curvados hacia el ápice. El cáliz acampanado y terminado en 5 dientes; la corola blanca o verdosa, a veces amarillenta o violeta, de 5 pétalos algo triangulares, unidos en la base formando un tubo corto y acampanado; estambres 5 de anteras grandes, generalmente azuladas y levemente unidas entre sí. El fruto es de color, forma y tamaño muy variable, carnoso o seco, hueco en el centro, generalmente picante. Semillas numerosas, circulares, aplanadas, amarillentas (Nee, 1986).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Originario de América tropical. Se distribuye desde el sur de los Estados Unidos, casi todo México, Centroamérica, las Antillas, y norte de Sudamérica. En Guatemala se ha reportado en Petén, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Solola, Huehuetenango, Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa, Escuintla, Retalhuleu, Suchitepequez (Gentry y Standley, 1974; Nee, 1986).

-Hábitat

Generalmente en vegetación secundaria derivada de selva alta perennifolia y subperennifolia, selva baja caducifolia y bosque caducifolio; también como ruderal. Matorrales húmedos, muy húmedos o secos, algunas veces en bosques rocosos. El chiltepe se encuentra en forma de arvense o ruderal, creciendo en las orillas de caminos, bosques y algunas veces en huertos familiares donde, dada su alta demanda por la población, se ha llegado a cultivar ((Gentry y Standley, 1974; Heike, 2009; Azurdia, *et al*, 2011).

-Altitud

Desde cerca del nivel del mar hasta los 1800m (Gentry y Standley, 1974; Azurdia, *et al*, 2011).

Usos y potencial económica:

Los frutos muy picantes son empleados ampliamente como condimento y a menudo provienen de plantas silvestres o malezas; también se siembran deliberadamente para los mismos fines. Se utiliza como saborizante de comidas y como fuente de genes de resistencia a otras especies de *Capsicum*. Se trata de una variedad silvestre de una especie que ha sido domesticada. Estas plantas son frecuentes en todo el país en áreas con clima cálido o templado. Crece a orillas de caminos, en áreas con vegetación secundaria o bosque bajo, así como también en condición de arvense en cultivos de sombra (café y cacao). Se distribuye desde cerca al nivel del mar hasta los 1,600 msnm. Su amplia demanda en la alimentación humana ha hecho que se cultive casualmente en huertos familiares y en algunos casos más intensivamente como monocultivo comercial. Es común en todos los mercados del país, inclusive en las cadenas de supermercados de las ciudades grandes ((Nee, 1986; Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

Estado de la domesticación:

Silvestre y semidomesticada.

Capsicum frutescens L.

Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Capsicum frutescens var. *baccatum* (L) Irish, *C. frutescens* var. *cerasiforme* (Mill)L.H. Bailey, *C. frutescens* var. *conoides* (Mill)L.H. Bailey, *C. frutescens* var. *fasciculatum* (Sturtev) L.H. Bailey, *C. frutescens* var. *frutescens*, *C. frutescens* var. *glabriusculum* (Dunal) M.R. Almeida, *C. frutescens* var. *grossum* (Mill) L.H. Bailey, *C. frutescens* var. *lanicaule* Greenm, *C. frutescens* var. *longum* (Sendtn) L.H. Bailey, *C. frutescens* var. *minus* Fingerh, *C. frutescens* var. *pendulum* (Willd) Besser, *C. frutescens* var. *queenslandicum* Domin, *Capsicum longum* A. DC, *C. minimum* Blanco, (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Chile, Chili, Diente de perro, Pico de gallina, Chile largo, Chiltepe, Tabasco, Alacrán (Ayala, 2004; Azurdia, *et al*, 2011; Ecocrop, 2012).

-Descripción

Arbusto de hoja perenne, generalmente de 1 a 1,5 m de altura y 1 a 3 cm de diámetro basal del tallo. Raíces fibrosas, laterales y abundantes. Tallos y ramas de plantas maduras son leñosas, pero moderadamente suave y débil. La corteza de los tallos y ramas mayores son de color gris claro. Las ramas suelen ser dicotómicas. Las hojas varían en tamaño y son

de forma ovadas a ovadolanceoladas; las más grandes son de 4 a 12 cm de largo y 1 a 4,5 cm de ancho, color blanco verdoso a amarillento-blanco. Las flores aparecen solitarias en cada nudo, aunque a veces pueden ser de dos a cinco con flores azul, violeta o amarillo ante las que presentan en grupos de dos o más a los nodos. Frutos, en bayas, alargados, en algunos casos presentan corrugaciones, de 3-4 cm de largo y 0.5-1.2 cm de grosor, se presentan en posición erecta en la planta; en estado inmaduro son verdes a verde claro y en estado maduro rojo-anaranjado. Semillas de color crema a amarillo, lenticulares, aproximadamente 3 mm de diámetro. La frutas, especialmente las semillas y la placenta, tienen sabor penetrante y acre (Bosland y Votava, 2000).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de América. El rango original es desconocido pero se cree que fue domesticado en Centro América. Se distribuye en Centro América y Sudamérica (Brasil, Colombia, Ecuador, Las Guyanas, Perú y Venezuela). Cultivada en Africa, Asia (India) (Bosland and Votava 2000; USDA, *et al*, 2012; Azurdia, *et al*, 2011).

-Habitat

Crece a menudo alrededor de las casas donde es plantada por su pungencia. Es ampliamente cultivada en regiones tropicales y subtropicales del mundo (Gentry y Standley, 1974). Las plantas silvestres crecen de maneramanera individual o en grupos en jardines, campos, abandonados, terrenos baldíos, bordes de los ríos, bordes de caminos, y como vegetación primaria en bosques secundarios (Bosland y Votava, 2000).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta los 2000 m (Bosland y Votava, 2000)

Usos y potencial económico:

El principal uso es como condimento. A ésta especie pertenece el Chile Tabasco que es el nombre con el que se le conoce comúnmente ya que inicialmente fue cultivado en ese estado de México, pero en la actualidad se produce a mayor escala en el estado de Louisiana EEUU, donde es producido para los fabricantes de la salsa que lleva ese mismo nombre "Tabasco". Dicha empresa ha llevado su cultivo a piases como Costa Rica y Guatemala. Este cultivar es muy similar al cultivar Diente de Perro y Pico de Gallina que crece en la zona norte de Guatemala, particularmente en los Departamentos de Zacapa, Izabal, Alta Verapaz y Peten (Ayala, 2004).

Estado de la domesticación:

Cultivada.

Physalis philadelphica Lam

Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Physalis aequata J. Jacq. y Nees, *Physalis ixocarpa* Auct., *Physalis philadelphica* var. *immaculata* Waterf., *Physalis philadelphica* var. *minor* Dunal, *Physalis philadelphica* f. *pilosa* Waterf. (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Miltomate, Miltomate Santo Tomás (Chimaltenango), Tomatillo (Jutiapa), Schuiz, Tzut, Chois, Pish, Chushi, Tomate de bolsa, Vejiga de perro, Tomate, Tomate de cáscara, Tomate verde, Tomate de milpa (Gentry y Standley, 1974; USDA, *et al*, 2012).

-Descripción

Herbácea anual, erecta, ramificada, extendida, hasta de 1 m de alto, glabra, las partes jóvenes con algunos tricomas simples, cortos, menores de 1 mm de largo. Tallo cilíndrico, liso, glabro. Hojas alternas, limbo de 3.7-7.9 mm de largo, 1.5-4.5 cm de ancho, ovado a lanceolado ovado, ápice agudo, base oblicua, cuneada a truncada, margen entero a dentado, los dientes agudos, cortos; pecíolo de 1-2.5 cm de largo. Flor solitaria; botones ovoides, de 3-5 mm de largo; pedicelo en flor de 7-9 mm de largo; cáliz de 4-7 mm de largo, dividido cerca de la mitad en lóbulos deltoides u ovados, por lo común con tonalidades púrpuras oscuras. Corola amarilla, de 0.9-1.6 cm de largo, 1-2 cm de diámetro, el cuello pubescente, máculas simples, púrpuras a azules claras en ejemplares de herbario, de 2-4 mm de largo. Estambres con anteras azules, convolutas después de la dehiscencia, de 2.5-3 mm de largo, filamento púrpura, de 2-3 mm de largo. Ovario con un estilo hasta de 10

mm de largo, estigma claviforme. Cáliz globoso o con diez líneas tenues en el fruto, muy inflado sobre la baya, de 1-2.7 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, de color verde con tonalidades púrpuras en la base, glabro; pedicelos en fructificación hasta de 1.2 cm de largo. Fruto una baya hasta de 1.5 cm de diámetro. Semillas de contorno obovado, oval, reniforme o circular, de 1.1 a 2.3 mm de largo y 1.2 a 2.3 mm de ancho, comprimidas, casi planas, superficie reticulado-foveolada a reticulada, color amarillo a café (Vargas, Martínez y Dávila, 2003).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de México, Guatemala y El Salvador. Crece desde el sur de Baja California Norte hasta Panamá. En Guatemala se ha reportado en Alta Verapaz, Izabal, Chiquimula, Jalapa, Guatemala, Baja Verapaz, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Quiché, Huehuetenango, Jutiapa, Escuintla (Gentry y Standley, 1974; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Matorrales húmedos, a veces en los bosques de pino y encino; común cultivos de riego, sembradíos, orilla de acequias, caminos y áreas con humedad. A menudo una maleza en los cultivos (Gentry y Standley, 1974).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta los 2000 m (Rzedowski y Rzedowski, 2001).

Usos y potencial económico:

El tomate de cáscara ha sido hasta la actualidad un componente constante de la dieta mexicana y guatemalteca, principalmente en forma de salsas preparadas con sus frutos y chiles molidos, las cuales mejoran el sabor de las comidas y estimulan el apetito. También se utiliza en salsas con chile verde, principalmente para atenuar su sabor picante. Con el fruto del tomate, cocinado o incluso crudo, se elaboran purés o picadillos, que se utilizan como base para salsas con chile, conocidas genéricamente como salsa verde; pueden usarse para acompañar comidas preparadas, o bien emplearse en la preparación de diversos guisados. La infusión de las cáscaras (cálices) se agrega a la masa de tamales, para mejorar su consistencia esponjosa, así como a la de buñuelos; también se utiliza para dar sabor al arroz blanco y ablandar carnes rojas. Está adquiriendo importancia como cultivo introducido en California, como resultado de la creciente popularidad de la comida mexicana en Estados Unidos. Se le atribuyen numerosas propiedades medicinales (Montes, 1980).

Estado de la domesticación:

Existen muchas variedades cultivadas locales o criollas, a las que los productores reconocen por características como el color y tamaño del fruto y el hábito de crecimiento de la planta. Las formas silvestres son muy comunes como arvenses en los sistemas agrícolas tradicionales, principalmente en la asociación de maíz, frijol y cucurbitas.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Solanum adventitium Polgar, *Solanum amarantoides* Dunal, *Solanum americanum* var. *nodiflorum* (Jacq.) Edmonds, *Solanum caribaeum* Dunal, *Solanum curtipes* Bitter, *Solanum depilatum* Bitter, *Solanum ganchouenense* H. Lév., *Solanum gollmeri* Bitter, *Solanum imerinense* Bitter, *Solanum inconspicuum* Bitter, *Solanum indecorum* Rich., *Solanum inops* Dunal, *Solanum macrotonum* Bitter, *Solanum merrillianum* Liou, *Solanum minutibaccatum* Bitter, *Solanum minutibaccatum* var. *curtipedunculatum* Bitter, *Solanum nigrum* L., *Solanum nigrum* var. *americanum* (Mill.) O.E. Schulz, *Solanum nigrum* var. *minor* Hook. f., *Solanum nigrum* var. *nodiflorum* (Jacq.) A. Gray, *Solanum nigrum* var. *pauciflorum* Liou, *Solanum nigrum* var. *virginicum* L., *Solanum nodiflorum* Jacq., *Solanum nodiflorum* var. *acuminatum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *macrophyllum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *petiolastrum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *puberulum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *sapucayense* Chodat, *Solanum oleraceum* Dunal, *Solanum parviflorum* Badaro, *Solanum photeinocarpum* Nakam. & Odash., *Solanum pterocaulon* Dunal, *Solanum ptychanthum* Dunal, *Solanum purpuratum* Bitter, *Solanum quadrangulare* Thunb. ex L. f., *Solanum sciaphilum* Bitter, *Solanum subspathulatum* Sendtn., *Solanum tenellum* Bitter, *Solanum triangulare* Lam. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012, USDA, et al, 2012).

-Nombres comunes

Macuy (Alta Verapaz), Hierbamora, Quilete (Santa Rosa), Macuy quilete, Yerba mora, Hierba mora (Chimaltenango; Jutiapa) (Gentry y Standley, 1974; Azurdia, et al, 2011)

-Descripción

Hierba, hasta 1 m de altura, sin espinas, los tallos glabrescentes o puberulentos. Hojas simples, alternas, láminas de 0.5–1.5 x 0.2–5.5 cm, ovadas, el ápice acuminado, la base obtusa o estrecha, margen subentero o sinuado-dentado, glabras

o puberulentas, pecioladas. Inflorescencias racemosas de 5–11 flores blancas, pediceladas; sépalos cerca de 1 mm de largo, subtruncados o lobados hasta la mitad de su longitud, pétalos de 6–10 mm de diámetro, blancos o raramente azulados. Frutos una baya de 4–8 mm de diámetro, globosa y glabra, negrolustroso cuando madura, con varias semillas en su interior (Chizmar, *et al.*, 2009).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Centroamérica, crece en todo el trópico Americano. Presente en Estados Unidos, México, países del Caribe, Mesoamérica (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá); Sudamérica (Las Guayanas, Venezuela, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Paraguay). En Guatemala se distribuye en los departamentos de Alta Verapaz, Zacapa, Baja Verapaz, Sacatepequez, Chimaltenango, Huehuetenango, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Retalhuleu, San Marcos, Petén (Gentry y Standley, 1974; Tramil, 2012; USDA, *et al.*, 2012).

-Hábitat

Bosques húmedos o muy húmedos, laderas abiertas o campo, una mala hierba común en cultivos y tierras abandonadas. Ampliamente distribuida en el país. Crece bajo bosque de pino, bosque mixto, en áreas con vegetación secundaria, en áreas abandonadas, a orillas de ríos, carreteras y principalmente como maleza tolerada en el cultivo de maíz y frijol (Tramil, 2012; Azurdía, *et al.*, 2011).

-Altitud

Cerca del nivel del mar hasta 2,200 m (Azurdía, *et al.*, 2011).

Usos y potencial económico:

En Guatemala el follaje joven es utilizado como una de las más comunes hierbas aromáticas y es consumida en grandes cantidades. Se observa en la mayoría de los mercados. Llamada bocano en Belice y mora en Honduras y El Salvador. La parte que se consume se recolecta de la planta cultivada o creciendo en lugares baldíos. Las hojas se comen hervidas, fritas, asadas en comal, con limón, en sopa o licuadas con arroz y carnes. También se usan para hacer té. En medicina, el cocimiento de las hojas, las cuales contienen glucoalcaloides, presenta propiedades tónico-excitantes sobre el sistema nervioso. Las ramas hervidas se aplican en lavados externos para granos y golpes, granos en boca y lengua. El cocimiento de hojas, flores y frutos se aplica en lavados para el dolor de cabeza (Chizmar, *et al.*, 2009; Gentry y Standley, 1974).

Estado de la domesticación:

Ampliamente naturalizada en las regiones tropicales (USDA, *et al.*, 2012)

Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti**Aspectos taxonómicos:**

Se trata de una especie muy variable en sus características morfológicas y su separación de *S. americanum* es muy difícil. *S. nigrescens* es común en los climas templados mientras que *S. americanum* es más tropical.

-Sinonimia

Solanum aloysiaefolium Dunal, *Solanum approximatum* Bitter, *Solanum basilobum* Bitter, *Solanum costaricense* Heiser, *Solanum crenato-dentatum* Dunal, *Solanum crenato-dentatum* var. *ramosissimum* Dunal, *Solanum deltaicum* Cabrera, *Solanum douglasii* Dunal, *Solanum durangoense* Bitter, *Solanum gracile* Dunal, *Solanum leonii* Heiser, *Solanum maioranthum* L.B. Sm. & Downs, *Solanum maracayuense* Bitter, *Solanum nigrum* subsp. *chacoense* Hassl., *Solanum nigrum* var. *pilcomayense* (Morong) Chodat, *Solanum nigrum* var. *rigidum* Dunal, *Solanum oligospermum* Bitter, *Solanum pilcomayense* Morog, *Solanum pilcomayense* var. *brevipetiolare* Chodat, *Solanum pilcomayense* var. *vicinum* C.V. Morton, *Solanum pulchrilobum* Bitter, *Solanum pulchrilobum* var. *paucilobum* Bitter, *Solanum rojasii* Chodat, *Solanum syringoideum* Bitter, *Solanum syringoideum* var. *pyncnostichanthum* Bitter, *Solanum zahlbruckneri* Bitter (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Hierba mora (Quetzaltenango), Quilete, Macuy (Sacatepéquez), Mora, Yerbamora, Imut (Gentry y Standley, 1974).

-Descripción

Hierbas de 0.5-2 m de alto, a menudo extendidas o algo escandentes; tallos pubescentes con pelos simples hasta de 0.5 mm de largo, éstos laxo-extendidos o incurvados. Hojas ovadas, de 4-10 cm de largo, 2-6 cm de ancho, esparcida y diminutamente pilosas en ambas superficies a casi glabras, enteras a sinuado-dentadas en el margen, atenuadas en el ápice, la base largamente atenuada en el pecíolo. Inflorescencias extra-axilares, simples, racemosas, cuando con pocas flores a menudo pareciendo umbeladas, con 5-12 flores; pedúnculo primario de 1-2.5 cm de largo; pedicelos de 0.6-10 mm de largo en antesis, de 0.9-1.3 cm de largo y fuertemente reflexos en el fruto; cáliz de ca. 1 mm de largo en antesis, lobado en 1/3 de la distancia a la base, los lóbulos deltados, agudos, en el fruto extendidos abajo de la baya; corola blanca, a menudo púrpura, ca. 7 mm de largo, profundamente lobada, fuertemente reflexa en antesis, diminutamente puberulenta por fuera; filamentos de 0.5-1 mm de largo, puberulentos, las anteras de 2.4-3.5 mm de largo; estilo de 3-4 mm de largo, sobrepasando las anteras por 0.5-1 mm, densamente puberulento en la mitad basal. Fruto una baya globosa, verdosa, de 0.7-1 cm de diámetro; semillas numerosas, de 1-1.4 mm de diámetro (Nee, 1993).

Distribución geográfica y ecología:**-Distribución geográfica**

Nativa de América, origen exacto desconocido. Se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina y Chile. En Guatemala se ha reportado en Chiquimula, El Progreso, Sacatepéquez, Solola, Quezaltenango, Huehuetenango, Escuintla, San Marcos (USDA, et al, 2012; Nee, 1993, Standley y Steyermark, 1974; Azurdia, *et al*, 2011).

-Hábitat

Bosques caducifolios, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino y en sitios de crecimiento secundario. Se encuentra asociada a vegetación perturbada de bosque tropical perennifolio. Ruderal y arvense ocasional. También se encuentra en bosques disturbados, a orillas de caminos, en vegetación secundaria, como maleza en cultivo de café, maíz y frijol (Standley y Steyermark, 1974; Rzedowski y Rzedowski, 2001; Azurdia, *et al*, 2011).

-Altitud

Está presente en zonas templadas y altas desde los 1100 hasta los 3200 msnm (Nee, 1993; Azurdia, *et al*, 2011).

Usos y potencial económico:

Comestible, se usa y se prepara en la misma forma que *S. americanum*. Los frutos maduros se usan para elaborar jalea, medicinal y como forraje. Es tóxica para el hombre y el ganado si se consumen las hojas y los frutos sazones debido a la presencia del alcaloide solanina

Estado de la domesticación:

Ruderal y arvense ocasional

Solanum lycopersicum L. var. *cerasiforme* (Alef.) Fosberg



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Lycopersicon esculentum var. *cerasiforme* Alef., *Lycopersicon lycopersicum* var. *cerasiforme* (Alef.) M.R. Almeida, *Solanum cerasiforme* Dunal, *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* (Dunal) Spooner, G.J. Anderson & R.K. Jansen (The Plant List, 2010; USDA, *et al*, 2012; ITIS, 2012).

-Nombres comunes

Tomatillo, tomate, jocote, tomatillo de castilla, tomate de gallina, tomate chiquito, tomatillo cereza, cocpíxh. tomate cherry (Gentry y Standley, 1974, USDA, *et al*, 2012).

-Descripción

Es una planta herbácea, débil y extendida, algo trepadoras, hasta de 3 m de largo, aromáticas a típico olor de planta de tomate; tallo piloso con pelos articulados, débiles, translúcidos, hasta de 3.5 mm de largo y densamente víscido (pegajoso) con glándulas diminutas, estipitadas. Hojas de 10-20 cm de largo, con 7-11 folíolos principales peciolulados, folíolos lanceolados a ovados, de 3-6 cm de largo, 1-3 cm de ancho, casi glabros en el haz o densamente puberulentos en los nervios, puberulentos en el envés y pilosos en los nervios, a menudo canosos especialmente cuando jóvenes, gruesamente dentados y a menudo con un lóbulo en la base; folíolos intersticiales ovados, pequeños, a menudo enteros, o dentados, sésiles o peciolulados. Inflorescencias laterales, extraaxilares, simples o ramificadas una vez, con pubescencia parecida al tallo; pedúnculo primario de 1-3.5 cm de largo; pedicelos de 5-15 mm de largo articulados justo arriba de la mitad;

cáliz profundamente partido, los lóbulos lanceolados, de 3.5-5 mm de largo, acrescentes y reflexos en el fruto, ciliadas; corola amarilla, dividida hasta 2/3 la distancia a la base, cáliz de 0.8-1 cm de largo, los lóbulos angostamente triangulares, esparcidamente glandulares, diminutamente puberulentos en el ápice; anteras de 5-6 mm de largo, glabras excepto por una puberulencia densa entrecruzada en los costados. Fruto una baya, roja o amarillenta, globosa, generalmente de 1-2 cm de diámetro; semillas numerosas, pilosas, de 2-2.5 mm de largo. (Nee, 1986)

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Su distribución se encuentra en las regiones tropicales de México, hasta Costa Rica; Sudamérica y Las Antillas. En Guatemala se reporta en Zacapa, Chiquimula, Jalapa, El Progreso, Guatemala, Sacatepequez, Quezaltenango, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Retalhuleu, probablemente también en la mayoría de otros departamentos. (Nee, 1986; Gentry y Standley, 1974).

-Habitat

Se le encuentra casi siempre en vegetación del tipo secundaria en zonas de selva mediana perenifolia y selva alta perenifolia. Es una planta silvestre, sin manejo por el hombre, y muy cosmopolita debido a que crece en todos los espacios desde las zonas habitadas hasta los ecosistemas naturales y perturbados por el cultivo (milpas) o pastoreo. De tal manera que se conserva como una especie tolerada y en ocasiones fomentada (Nee, 1986).

-Altitud

Desde el nivel del mar hasta los 2500 m (Gentry y Standley, 1974).

Usos y potencial económico:

Los frutos de este tomate pequeño son abundantes en todos los mercados. Son utilizados para dar sabor a los alimentos. Esencialmente se utiliza como alimento para la elaboración de salsas aunque se encontraron algunos usos medicinales para curar hemorroides en humanos y timpanismo en animales. Es considerado como el pariente silvestre de las variedades cultivadas, por lo que puede ser una fuente de genes de resistencia a factores bióticos. Es la única especie silvestre encontrada fuera de la zona sudamericana de origen del género (Gentry J. y P. Standley, 1974; Matheus, 2005).

Estado de la domesticación:

Crece en estado silvestre. Ampliamente naturalizada y cultivada (USDA, *et al*, 2012).

Solanum wendlandii Hook. f.**Aspectos taxonómicos:****-Sinonimia**

Solanum mazatenangense Coult y Donn Sm., *Solanum tlacotalpense* Sessé y Moc., *Solanum unguis-cati* Standl. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Quixtán (Guatemala), Ixtan (Petén, Santa Rosa y Retalhuleu), Quishtán, Quishta (San Marcos), Hierbamora, Vid de la papa (Stevens, *et al*, 2001; Azurdía, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

-Descripción

Trepadoras leñosas y robustas, frecuentemente trepan alto, son glabras y armadas; tallos escasamente armados con acúleos recurvados cortos. Hojas solitarias, elípticas y ovadas, de 10 a 20 cm de largo, ápice cortamente acuminado; base redondeada u obtusa, enteras o profundamente lobadas; los lobos frecuentemente son irregulares cuando aparecen; los senos están ampliamente redondeados; los nervios principales generalmente están armados en el envés y con fuertes acúleos recurvados; pecíolos de 3 a 5 cm de largo, mayormente armados. Inflorescencias de panículas racemosas con muchas flores, terminales o laterales en ramas frondosas, inermes o con algunos acúleos esparcidos, pedúnculo bifurcado,

de 4 a 10 cm de largo, pedicelos de 10 a 20 mm de largo; cáliz cerca de 3 mm de largo, inerme, levemente deltoide-lobado; corola azul o purpúrea de 35 a 50 mm de diámetro, levemente lobada, lobulos deltoides, puberulentos apicalmente; anteras de 8 a 9 mm de largo, una más larga que las otras. Baya globosa u ovoide, de 3 a 4 cm de diámetro, glabra, verde, pedicelos fructíferos acrescentes, fuertes y leñosos; semillas aplanadas, cerca de 6 mm de diámetro. (Stevens, *et al*, 2001).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye en México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia. Ampliamente distribuida y naturalizada en el neotrópico. En Guatemala es frecuente en las faldas de los volcanes de la vertiente del Pacífico (Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Liana de bosques de encino, bosques húmedo, bosques nubosos, a lo largo de quebradas boscosas.

-Altitud

Entre 200 a 2300 msnm (Gentry y Standley, 1974; Azurdia, *et al*, 2011).

Usos y potencial económico:

Se utiliza por sus hojas, brotes tiernos y frutos que son consumidas como hortalizas. Los frutos y los brotes tiernos son cocinados en guisos. Tiene potencial como ornamental por la belleza de sus flores (Gentry y Standley, 1974; Azurdia, *et al*, 2011).

Estado de la domesticación:

Ampliamente naturalizada en el neotrópico. Las hojas se obtienen principalmente a través de la recolección de las hojas de plantas silvestres, pero algunas veces es cultivado en los huertos familiares (Azurdia, *et al*, 2011; USDA, *et al*, 2012).

3.2.8. Familia *Asteraceae* Bercht. & J.Presl.

Dahlia imperialis Roezl ex Ortgies



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Dahlia dumicola Klatt, *Dahlia lehmannii* Hieron., *Dahlia lehmannii* var. *leucantha* Sherff, *Dahlia maximiliana* hort. ex Hook. f., *Dahlia maxonii* Saff. (Tropicos, 2012; USDA, et al, 2012).

-Nombres comunes

Caña de agua (Alta Verapaz), Catarina, Santa Catarina (Guatemala, Sacatepequez, San Marcos), C'olox (Quecchi, Alta Verapaz), Dalia (Jalapa, Totonicapan), Dalia de palo (Chimaltenango), Flor de la concebida (Alta Verapaz); Runai (Guatemala), Tunay (Huehuetenango, Totonicapan); T'zoloj (Alta Verapaz) (Nash y Williams, 1976; Orellana, 1,990).

-Descripción

Tallos perennes herbáceos o subfrutescentes, altura, en su mayor parte 2-6 m. pero a veces hasta 9 m. de altura, tallos glaucos cuando está fresco, multiestriado cuando seca, los del año anterior a veces 10 cm. de diámetro; hojas 50-90 cm. largo, bipinnadas o tripinnadas, los folíolos primarios 9-15, ovadas a oblongo elípticas, agudas a largoacuminadas, generalmente cuneada o redondeado en la base pero a veces truncada o subcordada, sésil o peciolada, esencialmente

glabra o con pelos multicelulares principalmente a lo largo de las venas, los márgenes serrados; cabezas muy numerosas, suberecta o cernuous, generalmente pedunculado de largo; brácteas exteriores recogidas en anthesis, herbácea, de 6-14 mm. de longitud, obovados u oblanceoladas, obtuso subacuminada, los interiores 15-25 mm. de largo, ovadas, obtusas; palidece a 2 cm. de largo; Rayos de flores con tubos pubescentes, las lígulas blanco, rosa pálido o lavanda a púrpura brillante, 3.5-6 cm. de largo, aguda o subaguda, denticulado; flores del disco 128-172, amarillo o a veces los tips rojos, 9-11 mm. de largo; aquenios 13-17 mm de largo (Nash y Williams, 1976).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. Se distribuye desde México hasta Colombia. En Guatemala se distribuye casi en todo el país, en zonas de templadas a frías de los departamentos de Alta Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Jutiapa, Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Santa Rosa, Sololá y Totonicapán (Nash y Williams, 1976; Chizmar, *et al*, 2009; USDA, *et al*, 2012; Tropicos, 2012).

-Hábitat

Bosques muy húmedos y bosques nubosos. Abundante en “guamiles” y áreas abiertas (Chizmar, *et al*, 2009).

-Altitud

1200 a 3800 msnm (Nash y Williams, 1976).

Usos y potencial económico:

Las hojas tiernas se comen cocidas o fritas, acompañadas de frijoles o huevos. Las hojas maduras se utilizan como forraje para los animales. En Europa se cultiva como ornamental (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

Crece en estado silvestre (Orellana, 1990).

Galinsoga parviflora Cav.

Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Galinsoga laciniata Retz., *Galinsoga parviflora* var. *adenophora* Thell., *G. parviflora* var. *caracasana* (DC) A. Gray, *G. parviflora* f. *discoidea* Thell., *G. parviflora* var. *hispida* DC., *G. parviflora* subsp. *hispida* (DC) O. Bolós y Vigo, *G. parviflora* f. *parceglandulosa* Thell., *G. parviflora* subsp. *Parceglandulosa*, *G. parviflora* var. *quadriradiata* (Ruiz y Pav) Poir. *G. parviflora* f. *subeglandulosa* Thell., *Galinsoga parviflora* f. *vargasiana* Thell., *Sabazia microglossa* DC. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Olla nueva, manzanilla.

-Descripción

Plántulas: Hipocótilo de hasta 27 mm, rojizo, con pelos; cotiledones de 2 a 4 mm de largo y 1.5 a 3 mm de ancho, sin pelos. Epicótilo de hasta 5 mm. Hojas opuestas, lámina ovada con ápice agudo, de 3 a 6 mm de largo y 2 a 3.5 mm de ancho, sin pelos en el haz y con pelos en el envés. Tamaño: De 10 a 100 cm de alto. A veces hay ejemplares minúsculos de 2-3 cm, con una sola cabezuela. Tallo: Cilíndrico, un poco aplanado o anguloso, estriado, esporádicamente pubescente con pelos más o menos aplicados a casi glabros, a veces hispídeos, generalmente verde. Hojas: Opuestas, pecioladas a subsésiles, pecíolos de 0 a 30 mm de largo, lámina trinervada, linear-lanceolada a ovada, de 2 a 5 (10) cm de largo, de 1 a 7 cm de ancho, agudo a acuminado en el ápice, subentera a crenada o aserrada en el margen, con un callo en el ápice de cada crenación o diente, cuneada a redondeada en la base, presenta pelos estrigosos en el haz y envés. Inflorescencia: Cabezuelas arregladas en cimas terminales o solitarias y axilares, sobre pedúnculos de hasta 0.6 a 3.5 cm de largo, provistos en general de pubescencia aplicada y además con frecuencia pelos glandulosos, los tricomas multicelulares frecuentemente con las

uniones entre células rojizas. Cabezuelas/Flores: Involucro campanulado, de 3 a 3.5 mm de alto, sus brácteas de 8 a 13, de largo casi igual o a veces 1 o 2 exteriores más cortas, ovadas, obtusas o redondeadas en el ápice, por lo común glabras; receptáculo cónico, paleas frecuentemente tridentadas, al menos las exteriores, glabras; flores liguladas (3) 5 (8), blancas, sus láminas cuadradas a ovadas, inconspicuas o hasta 3 mm de largo, fértiles, trifidas en el ápice; flores del disco 15 a 50, sus corolas amarillas, de 1 a 1.5 mm de largo, pubescentes, anteras de bases obtusas, estilo con ramas estrechamente oblongas con ápice agudo. Frutos y semillas: Aquenios turbinados (estrechándose hacia abajo), dimórficos (de dos formas), de más o menos 1.5 mm de largo, pubescentes o glabras, vilano generalmente ausente en las flores liguladas, en las del disco por lo común formado por 4 a 16 escamas fimbriadas, o sea, partidas, igualando en largo a la corola, otras veces ausente ((Rzedowski, 2008).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de Mesoamérica. En la literatura frecuentemente se lee que la especie es originaria de Sudamérica. Esto se basa en el primer ejemplar recolectado, que provenie de ese subcontinente. La variabilidad más grande, tanto dentro del género *Galinsoga*, como en la especie se encuentra en el sur de México y Centroamérica. Se distribuye en Estados Unidos, Mexico, el Caribe, Centro América, Brazil, Bolivia, Ecuador, Perú, Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Especie naturalizada en todo el mundo, tanto en regiones templadas como tropicales (Rzedowski y Rzedowski, 2008; USDA, *et al*, 2012).

-Hábitat

Es una especie arvense muy común y además crece como ruderal en caminos, vías de comunicación y baldíos (CONABIO, 2012).

-Altitud

De 1100 a 3150 msnm (Rzedowski y Rzedowski, 2008).

Usos y potencial económico:

Se usa como saborizante o condimento de sopas o guisos a base de diversos ingredientes sólidos como legumbres, tubérculos y carne, picados en trozocitos. También puede utilizarse como ingrediente en ensaladas. Las hojas frescas pueden licuarse junto con tomates para preparar una bebida fría. En la medicina tradicional se le atribuyen propiedades como cicatrizante y antiinflamatoria. Se usa como forraje de animales mezclada con otras plantas silvestres (CONABIO, 2012).

Estado de la domesticación:

Silvestre. Se considera una maleza.

3.2.7 Familia *Apiaceae* Lindl.

Eryngium foetidum L.



Aspectos taxonómicos:

-Sinonimia

Eryngium foetidum f. *comosum* Urb., *Eryngium foetidum* Walter, *Eryngium foetidum* f. *nudum* H. Wolf. (The Plant List, 2010; Tropicos, 2012).

-Nombres comunes

Xamat, Alcapa, Culantro de monte, Culantro falso, Culantro, Cilantro, Samat (USDA, *et al*, 2012; Orellana, 1990).

-Descripción

Plantas 5-60 cm, bianuales, delgadas, con fragancia a cilantro, glabras, los tallos solitarios, ramificación dicasial, con raíces fibrosas fasciculadas. Hojas 3-30 × 1-5 cm, arrossetadas y caulinares, lanceoladas a oblanceoladas, delgadas, herbáceas, la base angostamente cuneada, los márgenes callosos, crenados a finamente espinuloso-serrados; nervaduras pinnado-reticuladas; pecíolos cortos u obsoletos, anchamente envainadores; hojas caulinares semejantes a las hojas basales, las superiores opuestas y reducidas. Cabezuelas numerosas, 7-11 × 3-5 mm, cilíndricas, brevipedunculadas; brácteas involucrales 5 o 6, 10-40 × 2-10 mm, lanceoladas, foliáceas, verdes en ambas superficies, enteras o débilmente

espinosas, patentes y reflexas, sobrepasando las cabezuelas; bractéolas del involuclero 2-3 mm, lineares a lanceoladas, sobrepasando a los frutos. Cáliz lobado, los lobulos de 0.5 mm, lanceolados a ovados, agudos, sobrepasados ligeramente por los estilos cortos; pétalos blancos. Frutos de 1.5 mm, globosos o ligeramente más anchos que largos, densamente papilosos con vesículas globosas de color ámbar oscuro (Davidse, *et al*, 1994).

Distribución geográfica y ecología:

-Distribución geográfica

Nativa de América. Se distribuye en Mexico, Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Antigua y Barbuda, Barbados, Cuba, Dominica, Grenada, Guadalupe, Jamaica, Martinica, Montserrat, Puerto Rico, St. Kitts and Nevis, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas, Trinidad y Tobago, Guyana Francesa, Guyana, Surinam, Venezuela, Brazil, Bolivia, Peru. Cultivada en las zonas tropicales y subtropicales de América y Asia (USDA, *et al*, 2012; Davidse, *et al*, 1994).

-Hábitat

Es una planta abundante, particularmente en vestigios de bosques, suelos húmedos de potreros, terrenos de cultivo, áreas perturbadas. Se cultiva en climas húmedos (Davidse, *et al*, 1994).

-Altitud

10-1500 m (Davidse, *et al*, 1994).

Usos y potencial económico:

Las hojas se utilizan como condimento. En el departamento de Alta Verapaz, Guatemala; se prepara un plato típico llamado K`akik, que consiste en una sopa con carne de pavo condimentada con una salsa elaborada a base de tomate, cebolla, chile pimiento y ajo, todos asados. El pavo se cocina en agua, cuando ya está cocido se le agrega la salsa previamente elaborada y el Xamat. Se utiliza también para condimentar la elaboración del platillo conocido como Tapado en el departamento de Izabal, Guatemala. No es común encontrarla en los mercados de la ciudad de Guatemala, pero sí en los de las comunidades de Alta Verapaz.

La decocción de las hojas, administrada oralmente, tiene efectos antiinflamatorios. En forma de té, se utilizan contra vómitos, diarrea, gripe, fiebre, estreñimiento y diabetes, mientras que la decocción de la raíz se usa para las hemorragias uterinas. En personas mayores, la infusión de la raíz y las hojas se emplea como sedante nervioso y esta última contra el cólico hepático. Esta especie, rica en hierro, caroteno, riboflavina y calcio, se ha considerado afrodisíaca y abortiva (Chizmar, *et al*, 2009).

Estado de la domesticación:

En Guatemala crece en forma natural al norte del país, pero se ha cultivado en todo el territorio a nivel de huertos, macetas y patios de las casas. Cultivada en las zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo (Chizmar, *et al*, 2009).

4. Referencias bibliográficas

- Abakmex. 2011. Orígenes Cultivos Antiguos México (en línea). Consultado 10 sept. 2012. Disponible en: http://cultivosantiguos.blogspot.com/2011_02_27_archive.html
- Allem, A. C. 1995. The evolutionary relationships of Brazilian Manihot (*Euphorbiaceae*). Lecture delivered at the "Manihot taxonomy and conservation workshop". CIAT, Cali, Colombia, 7- 11 November, 15p.
- Ayala, E. 2004. Le Ik. Los chiles en Guatemala. Guatemala. FAUSAC. 117 p.
- Azurdia, C.A. y González, M. 1986. Informe final del proyecto de recolección de algunos cultivos nativos de Guatemala. Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala (FAUSAC); Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA); International Bureau for Plant Genetic Resources (IBPGR). Ciudad de Guatemala, Guatemala. Xx p.
- Azurdia, C.; Williams, K.A.; Williams, D.E.; Van Damme, D.; Jarvis, A. and Castaño, S.E. 2011. Atlas of Guatemalan Crop Wild Relatives. Available at <http://www.ars.usda.gov/ba/atlaswrguatemala> United States Department of Agriculture/Agricultural Research Service (USDA/ARS); Bioversity International; International Center for Tropical Agriculture (CIAT); and the University of San Carlos in Guatemala (FAUSAC).
- Barrera, A.M.; Díaz, M. y Ramos, A. 1981. La Chaya. Instituto Nacional de Investigaciones sobre los recursos bióticos. Boletín informativo. Mexico
- BayScience Foundation, Inc. 2012. Zipcodezoom. USA. (en línea). Consultado 20 oct. 2012. Disponible en <http://zipcodezoo.com/default.asp>.
- Bosland, P.W. and E.J. Votava. 2000. Peppers: Vegetable and spice capsicums. CABI Publishing, Oxon, UK and New York. 204 p.
- Cabrera, I. 2005. Las Plantas y Sus Usos en Las Islas de Providencia y Santa Catalina. Programa Editorial Universidad del Valle. Cali, Colombia. 332 p.
- Cifuentes, Rolando; Pöll Ellfriede; Bressani, Ricardo y Yurrita, Sebastián. 2010. Caracterización botánica, molecular, agronómica y química de los cultivares de Chaya (*Cnidosculus aconitifolius*) de Guatemala. En Revista de la Universidad del Valle de Guatemala. Agosto 2010. No. 21. Pag.34-49.
- Carmona Pinto, Wilmer y Orsini Velásquez, Giovannina. 2010. Sinopsis del subgénero *Amaranthus* (*Amaranthaceae*) en Venezuela. Acta Bot. Venez. (en línea). Vol.33, No. 2 Consultado 18 dic. 2012. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0084-59062010000200009&lng=es&nrm=iso. ISSN 0084-5906.
- Carrizo, J. e Isasmendi, S. 1998. *Amaranthaceae* Juss. Vol. 5, No. 4. Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Salta, República Argentina.
- Castillo Mont, J.J.; Gallardo, N.R.; Johnson, D.V. 1994. La palma de pacaya (*Chamaedorea tepejilote*; *Arecaceae*) y sus usos alimenticios en Guatemala. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 11 p.
- Chízar Fernández, Carla; Chang Vargas, Giselle; Lobo Cabezas, Silvia; Quezada Hernández, Alonzo; Cerén López, Gabriel; Lara, Leiman; Menjivar Cruz, Jenny; Ruiz Valladares, Inga; House, Paul; Mejía Ordoñez, Thelma; Coronado Gonzalez, Indiana; Correa Arroyo, Mireya. (2009). Plantas comestibles de Centroamérica. 1ª ed. Instituto Nacional de Biodiversidad –INBio-. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 360 p.
- Chízar Fernández, Carla; Lu Modestin, Allis y Correa Arroyo, Mireya. (2009) Plantas de uso folklórico y medicinal en Panamá. 1ª. Ed. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, 2009. 132 p.
- CONABIO. 2009. Heike Vibrens (ed.). Malezas de Mexico. En línea. Consultado 15 dic. 2012. Disponible en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/galinsoga-parviflora/fichas/ficha.htm>
- Davidse, G., Sousa, M. & Chater, A. (eds.). 1994. Flora Mesoamericana. *Alismataceae* a *Cyperaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum. México. 6: i-xvi.1- 543 p.
- Davidse, G., M. Sousa Sánchez, S. Knapp & F. Chiang Cabrera. (eds.). 2004. Flora Mesoamericana. *Solanaceae* a *Caprifoliaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum. 5(1): ined.
- Davidse, G., M. Sousa Sánchez, S. Knapp & F. Chiang Cabrera. (eds.). 2012. *Rubiaceae* a *Verbenaceae*. Fl. Mesoamer. 4(2): 1–533.

- De McVean, A. L. 2012. Ficha de *Dioscorea convulvulacea*. En línea. Disponible en: <http://www.arboretum.ufm.edu/plantas/catalogo.asp?id=164<r=m&campo=nombrecomun>
- De Poll, E. 1983. Plantas comestibles y tóxicas de Guatemala. 2ª. Ed. Guatemala: Centro de Estudios Conservacionistas –CECON-. 153 p.
- EcoCrop. 2007. *Amaranthus cruentus*. FAO. (en línea). Consultado 14 ago. 2012. Disponible en: <http://www.ecocrop.fao.org/ecocrop/srv/en/cropView?id=390>
- ESPASA. 2005. Diccionario de la lengua española. 1ª. Edición. Editorial Espasa-Calpe, S.A. Pozuelo de Alarcón, España. 1444 p.
- Flores, J.C. 2002. Informe de mercadeo del tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*). MEXICO, UNEP- WCMC. 30 p.
- Fuenmayor, F.; V. Segovia; J.G. Albarrán y W. Cabaña. 2004. Banco de Germoplasma de Batata (*Ipomoea batata* (L) Lam.) del INIA-CENIAP- Venezuela. Revista Digital CENIAP HOY Número 6, septiembre-diciembre 2004. Maracay, Aragua, Venezuela. En línea. Consultado 20 nov. 2012. Disponible en: http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy/articulos/n6/arti/fuenmayor_f/arti/fuenmayor_f.htm
- Gentry J. y Standley, P. 1974. Flora of Guatemala. Vol. 24, Part X, Número 1 y 2. Chicago Natural History Museum. Indianápolis, Indiana. USA.
- Giaconi, V. 1988. Cultivo de hortalizas. 6ª. Edición actualizada. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, Chile. 308 p.
- Grijalva Pineda, A. 2005. Flora útil etnobotánica de Nicaragua. 1a ed. Managua, Nicaragua. MARENA. 290 p.
- Hellmuth, Nicholas. 2011. *Gonolobus*, an edible vine from *Asclepiadaceae* Family. En línea. Consultado 8 dic. 2012. Disponible en: <http://www.maya-ethnobotany.org/edible-nut-fruit-seed-tree-agroforestry-mayan-tropical-mayan-agriculture-diet-food-nutrition-health/cuchampera-gonolobus-asclepiadaceae-latex-vine.php>
- Hernández Bermejo, J.E. and León, J. 1995. Neglected crops: 1492 from a different perspective. FAO Plant Production and Protection Series, No. 26. En línea. Consultado 14 oct. 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/T0646E/T0646E00.htm>
- Hernández, M. y Sastre, A. 1999. Tratado de nutrición. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid, España. 1496 p.
- Hershey, C.; Amaya, A. 1983. Genética, citogenética, estructura floral y técnicas de hibridación de la yuca. En: Yuca: investigación, producción y utilización. Programa de Yuca, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. p. 113- 126.
- ITIS 2012. Catalogue of life: 2012 Annual checklist. (en línea). Consultado muchas veces en el año 2012. Disponible en: <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2012/details/species/id/9728104/source/tree>
- IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá). 2010. Manual Técnico del Cultivo del Ñame. IDIAP. Departamento de Ediciones y Publicaciones. Panamá. 40 p.
- Jansen, P.C.M. 2004. *Amaranthus viridis* L. Record from PROTA4U. Grubben, G.J.H. & Denton, O.A. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa/resources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands. (en línea). Consultado 6 sept. 2012. Disponible en: <http://www.prota4u.org/search.asp>
- Kenneth R. Robertson & Steven E. Clemants (2003). Flora of North America Editorial Committee, (eds.). 1993. Flora of North America North of Mexico. 16+ vols. New York and Oxford. Vol. 4 Page 410, 414, 432. (en línea). Consultado el 14 sept. 2012. Disponible en: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=242415674
- Knapp, S. 2012. *Solanum* section *Geminata* (G. Don) Walpers (*Solanaceae*). En línea. Consultado 16 ago. 2012. Disponible en: <http://solanaceae.myspecies.info/taxonomy/term/68230/descriptions>
- Knapp, S. 2012. *Solanum* section *Geminata* (*Solanaceae*). In: Organization for Flora Neotropica, ed., Fl. Neotrop. Monogr. 84:262.
- Krarup, C. y Konar, P. 1997. Hortalizas de estación cálida. Biología y diversidad cultural. Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría Académica, Facultad de Agronomía, Santiago, Chile. 111p.
- Lehmann, J.W. 1990. The potential of grain amaranths in the 1990s and beyond. Pag. 1–7 en: Proc. 4th National Amaranth Symposium: Perspectives on production, processing, and marketing. Minneapolis, MN. 23–25 Aug. 1990. Univ. Minn., St. Paul, MN.
- Lira, R. y S. Montes. SF. La agricultura en Mesoamérica. Cucúrbitas (*Cucúrbita* spp). Herbario Nacional de México. México. (en línea).

Consultado 5 jun. 2012. Disponible en: http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro09/Cap2_3.htm

Lira Saade, Rafael. 1991. Estudios taxonómicos y ecogeográficos de las *Cucurbitaceae* Latinoamericanas de Importancia Económica. Systematic and Ecogeographic Studies on Crop Gene pools. International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy. 281 p.

MacGillivray, J.H. 1961. La producción de hortalizas. McGraw-Hill Book Co., Nueva York, USA. 397 p.

Martí, H. R.; Corbino, G. B. y Chludil, H. D. 2011. La batata, el redescubrimiento de un cultivo. Ciencia Hoy. (en línea). Consultado 20 may. 2012. Disponible en: <http://www.cienciahoy.org.ar/ln/hoy121/index.htm>

Martínez, J.V., H. Bernal y A. Cáceres (eds.). 2000 Fundamentos de agrotecnología de cultivo de plantas medicinales iberoamericanas. Colombia. SubPrograma CYTED. 524 p.

Martínez, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. 1ª. Ed. Fondo de cultura económica, S.A. de C.V., Mexico, D.F. 275 p.

Matheus Medina, S. 2005. Efecto de la aplicación de tres niveles de bocashi sobre el número de pisos y el número de frutos por racimo en el cultivo de tomate de riñón *Lycopersicon esculentum*. Tesis para optar al título de Ingeniero Agropecuario en la escuela politecnica del ejército. Facultad de Ciencias Agropecuarias – IASA. Ecuador.

Montaldo, A. (1991). Cultivo de raíces y tubérculos tropicales. San José, Costa Rica. , CIDIA - IICA. 407 p.

Montes, H.S. 1980. Evaluación de los efectos de la domesticación sobre el tomate *Physalis philadelphica* Lam. Tesis M.C. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.

Nash, Dorothy and Dieterle, Jennie. 1976. Flora of Guatemala. Fieldiana: Botany. Volume 24, Part XI, Number 4. Field Museum of Natural History

Nash, Dorothy and Williams, L.O. 1976. Flora of Guatemala. Fieldiana: Botany. Volume 24, Part XII. Field Museum of Natural History

Nee, M. 1986. Solanaceae I. En: Sosa, V. (ed.) Flora de Veracruz. Fascículo 49. Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz, Mexico.

Nee, M. 1993. Solanaceae II. En: Sosa, V. (ed.) Flora de Veracruz. Fascículo 72. Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz, Mexico.

Opazo, R.G. 1922. Agricultura. II parte. Monografías Culturales de las Diversas Plantas Agrícolas. Imprenta Santiago. Santiago de Chile, Chile, 745p.

Orellana, A. (1990). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de Jalapa, Guatemala. En: Informe de Resultados de Recursos Fitogenéticos, 1989. ICTA. Guatemala.

Orellana, A. (2004). Sondeo agrosocioeconómico y recolección de cultivares nativos de piñuela en Guatemala. En: Informe final de Proyecto AGROCYT 014-2003. ICTA. Guatemala. 37 p.

Plantes et botanique. 2012. *Amaranthus polygonoides*. Francia. (en línea). Consultado el 14 ago. 2012. Disponible en: http://www.plantes-botanique.org/espece_Amaranthus_polygonoides

Pereira C., 2007. Plantas y flores. Vigo, Galicia. España. (en línea). Consultado 15 ago. 2012. Disponible en: <http://plantayflor.blogspot.com/2011/09/amaranthus-tricolor.html>

Rengifo, P. 2003. El Cultivo del Ají (*Capsicum* spp.). (en línea). Consultado 21 oct. 2012. Disponible en: <http://www.asiava.com.co/Noticia%20Principal%203.htm>.

Rzedowski, G. C. de y J. Rzedowski, 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a ed. Instituto de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán, México. (en línea). Consultado 15 dic. 2012. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/solanumnigrescens/fichas/ficha.htm>

Rzedowski, G. C. de y J. Rzedowski. 2008. Compositae. Tribu *Heliantheae* (II). En: Rzedowski, G. C. de y J. Rzedowski (eds.). Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo 157. Instituto de Ecología-Centro Regional del Bajío. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán, México.

SEINET. 2012. *Amaranthus cruentus*. (en línea). Consultado 15 oct. 2012. Disponible en: <http://swbiodiversity.org/seinet/taxa/index.php?taxon=Amaranthus+cruentus>

Sorensen, M. (1996). Yam bean (*Pachyrhizus* DC.). In: Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. International Plan Genetic Resources Institute (IPGRI). Rome, Italy.

Soto-Estrada, Carmen, (2004). *Crotalarieae*. Fascículo 40. Flora del Valle de Tehuacan-Cuicatlán. 1ª. Ed. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Mexico.

Standley, P & S. Calderón. 1925. Lista preliminar de las Plantas de El Salvador. Tipografía La Unión, Dutriz Hermanos. San Salvador, El Salvador. 274 pp

Standley P. y J. Steyermark. 1946. Flora of Guatemala. Vol. 24, Part V. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA

Standley P. y J. Steyermark. 1946. Flora of Guatemala. Vol.24, Part IV. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA

Standley P. y J. Steyermark. 1949. Flora of Guatemala. Vol.24, Part VI. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA

Standley P. y J. Steyermark. 1952. Flora of Guatemala. Vol.24, Part III. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA

Standley, P. and Steyermark, J. 1958. Flora of Guatemala. Vol.24, Part I. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA.

Standley P. and Williams, L. 1969. Flora of Guatemala. Vol. 24, Part VIII, No. 4. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA.

Standley P., Williams, L. and Gibson, D. 1973. Flora of Guatemala. Vol. 24 Part IX, No. 1 y 2. Chicago Natural History Museum. Indianapolis, Indiana. USA.

Stevens, W.D.; Ulloa, C.; Pool, A. y Montiel, M. 2001. Flora de Nicaragua. Vol. 85, Tomos i-xiii. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri.

Stephens, J. M. (1994). Chaya (*Cnidoscolus chayamansa*). Horticultural Sciences Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville.

Suarez, L. y Mederos, V. 2011. Apuntes sobre el cultivo de la yuca (*Manihot esculenta* Crantz). Tendencias actuales. Cultrop. Vol.32, No. 3, pp. 27-35. (en línea). Consultado 6 dic. 2012. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0258-59362011000300004&script=sci_arttext

Tello Galicia, S. E. (2003). Evaluación de variedades de Amaranto (*Amaranthus* sp.) para la producción de grano y forraje en el municipio de Chiantla, Huehuetenango. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 36 p.

The Plant List. 2010. Version 1. (en línea). Consultado muchas veces en 2012. Disponible en: <http://www.theplantlist.org/>

Tramil. 2012. *Farmacopea* Vegetal Caribeña. (en línea). Consultado 16 oct. 2012. Disponible en: http://www.hcqho.sld.cu/Farmacologia%20I/P-Farmacologia/contenidos/tema_3/bibliografia/Farmacopea%20Vegetal%20Caribe%C3%B1a/Yerba%20mora_S_americanum.pdf

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. (en línea). Consultado muchas veces en el año 2012. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Name>

UNAM. 2009. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. México.

USDA, ARS, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network - (GRIN). 2012. [Online Database]. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Consultado muchas veces el año 2012. Disponible en: http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/tax_search.pl

Vargas Ponce, O.; Martínez, M. y Davila, P. 2003. La familia Solanaceae en Mexico. El género *Physalis*. 1ª. Ed. Instituto de Botánica, Departamento de Botánica y Zoología, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, Mexico.

Volosky, E. 1974. Hortalizas. Cultivo y Producción en Chile. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, Chile. 353p.

Créditos de las fotografías

Albaro Orellana:

Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott, *Yucca gigantea* Lem., *Chamaedorea tepejilote* Liebm, *Bromelia pinguin* L., *Bromelia plumieri* (E. Morren) Lyman B. Smith, *Cnidocolus aconitifolius* subsp. *aconitifolius* (Mill.) I. M. Johnst., *Manihot esculenta* Crantz, *Cucurbita argyrosperma* Huber, *Cucurbita ficifolia* Bouché, *Cucurbita moschata* Duchesne, *Cucurbita pepo* L., *Sechium edule* (Jacq.) Sw., *Pachyrhizus erosus* (L) Hurb., *Amaranthus spinosus* L., *Fernaldia pandurata* (A.DC.) Woodson, *Capsicum annuum* L., *Capsicum annuum* L. var. *glabriusculum* (Dunal) Heiser & Pickersgill, *Capsicum frutescens* L., *Physalis philadelphica* Lam., *Solanum americanum* Mill., *Solanum nigrescens* M. Martens & Galeotti, *Solanum lycopersicum* L. var. *ceraciforme* (Alef) Fosberg, *Solanum wendlandii* Hook.f., *Dahlia imperialis* Roezl ex Ortgies, *Galinsoga parviflora* Cav.

Aura Suchini:

Calathea macrocephala K. Schum., *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad., *Eryngium foetidum* L.

Abelardo Viana:

Spathiphyllum blandum Schott, *Dioscorea convolvulacea* Schltld y Cham, *Carludovica palmata* Ruiz y Pav., *Marantha arundinaceae* L., *Amaranthus cruentus* L., *Amaranthus dubius* Mart. ex Thell., *Amaranthus hybridus* L., *Amaranthus polygonoides* L., *Amaranthus scariosus* Benth., *Amaranthus viridis* L., *Crotalaria pumila* Ortega, *Crotalaria vitellina* Ker Gawl., *Gonolobus taylorianus* W.D. Stevens et Montiel

María de los Angeles Mérida:

Portada: plantación de chipilín

Spathiphyllum phrynifolium Schott, *Crotalaria longirostrata* Hook & Arn, *Ipomoea batatas* (L.) Poir

Impreso por: SAES Ediciones, Noviembre 2012

Tel.:5477-6258

INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS

Investigación para el desarrollo agrícola



**Km. 21.5 Carretera al Pacífico, Bárcena,
Villa Nueva, Guatemala
Tel.: 6629-7899
www.icta.gob.gt**