



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Instituto de Biología

ANÁLISIS DEL INTERCAMBIO DE
PLANTAS ENTRE MÉXICO Y ASIA
DE LOS SIGLOS XVI AL XIX

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

**MAESTRA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
(AMBIENTAL)**

P R E S E N T A

REYNA MARÍA PACHECO OLVERA

DIRECTOR DE TESIS: JAVIER CABALLERO NIETO

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE, 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



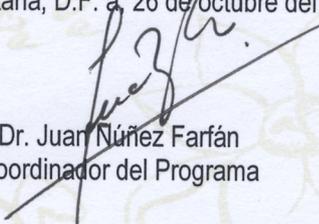
Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar, UNAM
Presente

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas, celebrada el día 25 de septiembre del 2006, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental) de la alumna **Pacheco Olvera Reyna María** con número de cuenta **94298019** con la tesis titulada: **"Análisis del Intercambio de Plantas entre México y Asia de los siglos XVI al XIX"** bajo la dirección del **Dr. Javier Caballero Nieto**.

Presidente:	Dr. Rafael Lira Saade
Vocal:	M. en C. Graciela Zamudio Varela
Secretario:	Dr. Javier Caballero Nieto
Suplente:	Dra. Janet Long Towell
Suplente:	Dra. María Hilda Flores Olvera

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F. a 26 de octubre del 2006


Dr. Juan Núñez Farfán
Coordinador del Programa

c.c.p. Expediente del interesado

RECONOCIMIENTOS

Los estudios de Maestría en Ciencias Biológicas se realizaron con el apoyo económico de:

- Beca de estudios de posgrado de CONACyT No. 182082
- Beca complementaria de Dirección General de Estudios Profesionales
- Programa de Movilidad Internacional de Estudiantes

Se agradece el apoyo logístico proporcionado por:

- Jardín Botánico de la UNAM
- Instituto de Biología de la UNAM
- Archivo General de la Nación, México
- Universidad Complutense de Madrid
- Jardín Botánico de Madrid
- Biblioteca Nacional de Madrid

Un agradecimiento muy especial a los miembros del comité tutorial conformado por:

- Dr. Javier Caballero Nieto (Director de tesis). Instituto de Biología de la UNAM, Jardín Botánico.
- Dra. Hilda Flores Olvera. Instituto de Biología de la UNAM, Departamento de Botánica
- Dr. Rafael Lira Saade. FES-Iztacala, UNAM. Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que me han dejado ser como quiero ser, lo que quiero ser y cuando quiero ser, y de quienes he recibido todo el apoyo, cariño y... otras malas enseñanzas.

A mi mamá por su paciencia y por un millón de cosas más

A mi papá por su ejemplo de lucha y de sacrificio, y por otro montón de cosas

A mi hermana, quien me ha enseñado a perdonar

A Zadquiel, que ha llenado de esperanza y de unión nuestra vida

A los infortunios que me han dado fortaleza y a la buena suerte que nunca me abandona

A la UNAM, mi segundo refugio

A las personas que contribuyeron a que esta investigación se desarrollara, tanto en el ámbito profesional como en el personal:

A Fausto Méndez, por apoyarme en los momentos académicamente difíciles. A Tere Pulido (ahora Doctora Tere Pulido) por brindarme su amistad, llenarme de serenidad con su sola presencia, por su espíritu altruista, por sus conocimientos y por el exilio.

A Javier Caballero por darme esta oportunidad de vida, a Hilda Flores y a Rafa Lira por su interés en mi trabajo y por las revisiones. A Graciela Zamudio por entusiasmarme, a Janet Long por mostrarme caminos diferentes que también llevan a Roma.

A Antonio González Bueno por la oportunidad de conocer Madrid desde la Academia, por su entusiasmo, alegría, paciencia y su interés en hacerme sentir como en casa.

A las personas del Real Jardín Botánico de Madrid, que siempre me apoyaron y me dieron todas las herramientas que les pedía, Dra. Pilar Sampío, Dr. Manuel Macía, Biól. Gabriela Calíbrese.

A Larisa Lee, que me contagió la libertad, me prestó a sus tíos, me adoptó en su familia, me hace reír cuando estoy triste o enojada... y puedo decir una larga lista de la A a la Z, sobre todo en los momentos de más necesidad... ¡Ah! Y por su ayuda en el abstract. De aquí a Café Jamaicaa....

A Memo López y Marsella Cruz, mis “tíos adoptivos”, quienes me dieron la oportunidad de conocer España en cambios sutiles, quienes me enseñaron mucho de la vida, de lo que quiero ser y las formas de llegar a ello, además, que la risa es cuestión de actitud y que “aunque no seamos tontos, podemos ser felices”.

A María Elena Rivero, la morra de las españas, por su compañía, amistad, apoyo, entusiasmo, creatividad, risas, las fiestas en la casa, el trabajo duro, la cocina... por todo eso y más... aquí y en el otro lado del charco.

A Dona, por su amistad, compañía, recuerdos, nostalgias, alegrías, por compartir las experiencias y como plus, por ayudarme a traducir el francés antiguo.

A Tomás, Diana, Abelardo, Edu, Belén, Jesús, Rox, con quienes compartí un pedazo de mi en un pedazo de mi vida. Los quiero, pronto nos veremos...

A mis compis del laboratorio de etnobotánica por su apoyo, amistad, terapias grupales y toda la sarta de enseñanzas que me dan día a día. Las (y lo) quiero Tere, Cristi, Olga, Saynes, Andrea, Maru, Martha (aunque esté en otras tierras y extrañe las fiestas en su casa), Erika, Laura.

A los integrantes de la “Hermandad”, Alejandro Cabeza, Abigail Aguilar, Elvia Esparza, Rocío López, Carlos Contreras, Luis de la Torre, Mayela, Daniela. Gracias por ayudarme a ver mi trabajo desde otro punto de vista. Me encanta trabajar con ustedes.

A mis amigas, parte de la familia que he elegido, que han contribuido a mi bienestar emocional en los momentos duros:

Mamá, Sandy, Tere, Rosa, Luza, María Elena, Jackeline, Gaby Rosiles y Edna
Espero no haber omitido a nadie, pero si así fuere... LO SIENTO... es por las prisas...

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1. RESUMEN.	1
ABSTRACT	3
CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN	5
EL INTERCAMBIO DE PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES EN LA HISTORIA HUMANA	6
LA DOMESTICACIÓN DE PLANTAS ÚTILES	9
EL ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA FLORA INTERCAMBIADA	10
FUENTES DE INFORMACIÓN	11
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS	15
CAPÍTULO 4. ANTECEDENTES	17
SITUACIÓN DEL PUERTO DE ACAPULCO EN MÉXICO EN EL SIGLO XVI	17
SITUACIÓN DEL PUERTO DE CAVITÉ EN MANILA EN EL SIGLO XVI	17
EL SISTEMA COMERCIAL DE LA NAO DE CHINA	18
LA DISPERSIÓN DE PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES POR MEDIO DE LA NAO DE CHINA	22
LA ECONOMÍA DERIVADA DEL COMERCIO POR MEDIO DE LA NAO DE CHINA	24
EL FINAL DE LOS VIAJES DE LA NAO	27
CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA	29
FUENTES CONSULTADAS	30
ELABORACIÓN DEL LISTADO DE PLANTAS ÚTILES INTERCAMBIADAS	32
CARACTERÍSTICAS DEL LISTADO FLORÍSTICO	33
FICHAS DE INFORMACIÓN GENERAL, HISTÓRICA Y ETNOBOTÁNICA	35
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	36
CAPÍTULO 6. RESULTADOS	39
PLANTAS ORIGINARIAS DEL CONTINENTE ASIÁTICO QUE SE INTERCAMBIARON ENTRE FILIPINAS Y MÉXICO DEL SIGLO XVI AL XIX	
Mango, <i>Mangifera indica</i> L.	46
APIACEAE	
Galbano, <i>Bubon</i> spp.	47
ARECACEAE	
Nipa, <i>Nypa fruticans</i> Wurmmb.	48
ASTERACEAE	
Lechuga, <i>Lactuca sativa</i> L.	49
CANNABACEAE	
Cáñamo, <i>Cannabis sativa</i> L.	50
COMBRETACEAE	
Almendra, <i>Terminalia catappa</i> L.	51
CONVOLVULACEAE	
Escamonea de alepo, <i>Convolvulus scammonia</i> L.	53
CUCURBITACEAE	
Pepino, <i>Cucumis sativus</i> L.	53
DIPTEROCARPACEAE	
Mangachapuy o guixo, <i>Hoppea acuminata</i> Merr.	54
FABACEAE	
Garbanzo, <i>Cicer arietinum</i> L.	54
Goma arábiga, <i>Acacia</i> spp.	55

Lenteja, <i>Lens esculenta</i> Moench. _____	56
Tamarindo, <i>Tamarindus indica</i> L. _____	57
Sibucáo, <i>Caesalpinia sappan</i> L. _____	58
IRIDACEAE	
Azafrán, <i>Crocus sativus</i> L. _____	58
LAURACEAE	
Alcanfor, <i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl. _____	59
Canela, <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume _____	61
LILIACEAE	
Cebolla, <i>Allium cepa</i> L. _____	64
Azucena, <i>Lilium candidum</i> L. _____	66
MELIACEAE	
Agraz o guanenuay, <i>Melia azederach</i> L. _____	66
MORACEAE	
Árbol de la rima o el pan, <i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg _____	67
MORINGACEAE	
Jacinto, <i>Moringa oleifera</i> Lam. _____	68
MUSACEAE	
Plátano, <i>Musa</i> spp. _____	69
MYRISTICACEAE	
Nuez moscada, <i>Myristica fragans</i> Houtt _____	70
MYRTACEAE	
Clavo de olor, <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry _____	72
PAPAVERACEAE	
Amapola, opio; <i>Papaver somniferum</i> L. _____	73
PIPERACEAE	
Pimienta negra <i>Piper nigrum</i> L. _____	75
POACEAE	
Nardo índico, <i>Andropogon nardus</i> L. _____	77
Avena, <i>Avena sativa</i> L. _____	78
Arroz, <i>Oryza sativa</i> L. _____	79
Caña de azúcar, <i>Saccharum officinarum</i> L. _____	80
ROSACEAE	
Rosa, <i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet _____	82
Rosa de Alejandría, <i>Rosa</i> spp. _____	82
Rosa de castilla <i>Rosa</i> spp. _____	83
RUTACEAE	
Limón, <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck. _____	84
Cidra, <i>Citrus medica</i> L. _____	85
Naranja, <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck. _____	86
SMILACEAE	
Raíz china, <i>Smilax china</i> _____	87
VALERIANACEAE	
Espicanardo, <i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) D. C. _____	88
VERBENACEAE	
Molave, <i>Vitex parviflora</i> Juss. _____	88
ZINGIBERACEAE	
Galanga, <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd. _____	89
Jengibre, <i>Zingiber officinale</i> L. _____	90
Zeodaria, <i>Curcuma zeodaria</i> Roxb. _____	91

PLANTAS ORIGINARIAS DEL CONTINENTE AMERICANO QUE SE
INTERCAMBIARON ENTRE FILIPINAS Y MÉXICO DEL SIGLO XVI AL
XIX

ANACARDIACEAE	
Anacardo, <i>Anacardium occidentale</i> L.	93
APIACEAE	
Anís, <i>Tagetes</i> spp.	94
ASPLENIACEAE	
Doradilla, <i>Asplenium scolopendrum</i> L.	96
ASTERACEAE	
Dalia, <i>Dhalia</i> spp.	97
Cocolmecha, <i>Milleria quinqueflora</i> L.	97
Capitaneja, <i>Verbesina alata</i> L.	98
BIXACEAE	
Axiote, <i>Bixa orellana</i> L.	98
BUXACEAE	
Jojoba, <i>Simmondsia chinensis</i> (Link.) C. K. Scheid	99
CACTACEAE	
*Grana cochinilla, <i>Opuntia</i> spp.	100
CONVOLVULACEAE	
Jalapa, raíz de, <i>Convolvulus jalapa</i> L.	101
CUCURBITACEAE	
Calabaza, <i>Cucurbita</i> spp.	102
CUPRESSACEAE	
Enebro, <i>Juniperus</i> spp.	104
EUPHORBIACEAE	
Piñón, <i>Jatropha curcas</i> L.	104
Sangre de drago, <i>Jatropha</i> spp.	105
Sanguinaria, <i>Euphorbia hirta</i> L.	105
FABACEAE	
Cacahuete, <i>Arachis hypogaea</i> L.	106
Cañafistula, <i>Cassia fistula</i> L.	107
Copayba, <i>Copaifera officinalis</i> L.	108
Palo de campeche, <i>Haematoxylum campechianum</i> L.	109
Añil, <i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	110
Peruviano negro, <i>Myroxylum</i> spp.	112
Frijol, <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	113
Camachile <i>Pithecoellobium dulce</i> L.	115
FAGACEAE	
Encino, <i>Quercus</i> spp.	114
GENTIANACEAE	
Canchalagua, <i>Erythraea chilensis</i> Pers.	115
HAMMAMELIDACEAE	
Liquidámbar-estoraque, <i>Liquidambar</i> spp.	115
LAMIACEAE	
Betónica, <i>Betonica</i> spp.	116
Toronjil, <i>Cedronella mexicana</i> (Kunth.) Benth.	117
Chía, <i>Salvia hispanica</i> L.	117
MORACEAE	
Contrahierba, <i>Dorstenia contrajerva</i> L.	118

MYRTACEAE	
Malagueta, <i>Pimenta dioica</i> L.	119
ORCHIDACEAE	
Vainilla, <i>Vanilla planifolia</i> Andrews	120
OXALIDACEAE	
Carambola, <i>Averrhoa</i> spp.	121
PINACEAE	
Abeto, <i>Abies</i> spp.	121
POACEAE	
Maíz, <i>Zea mays</i> L.	121
POLIPODIACEAE	
Polipodio, <i>Polidpodium vulgare</i> L.	124
ROSACEAE	
Suelda y consuelda, <i>Potentilla candicans</i> Humb. & Bonpl. ex Nestl.	125
RUBIACEAE	
Quina, <i>Cinchona officinalis</i> L.	126
Ipecacuana, <i>Psychotria</i> spp.	127
SMILACEAE	
Zarzaparrilla, <i>Smilax officinalis</i> Kunth.	128
SOLANACEAE	
Chile, <i>Capsicum</i> spp.	129
Beleño, <i>Hyoscyamus</i> spp.	131
Tomate, <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	132
Tabaco, <i>Nicotiana tabacum</i> L.	133
Papa, <i>Solanum tuberosum</i> L.	135
STERCULIACEAE	
Cacao, <i>Theobroma cacao</i> L.	136
TILIACEAE	
Tila, <i>Tilia europaea</i> L.	139
TROPAELOACEAE	
Mastuerzo, <i>Tropaeolum majus</i> L.	140
URTICACEAE	
Ortiga, <i>Urtica dioica</i> L.	141
VALERIANACEAE	
Valeriana, <i>Valeriana edulis</i> Nutt. ex Torr. & A. Gray	142
VERBENACEAE	
Verbena, <i>Verbena</i> spp.	143
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN	145
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES.	153
CAPÍTULO 9. LITERATURA CONSULTADA	155
CAPÍTULO 10. APÉNDICES	
Apéndice 1. Información general sobre las fuentes de archivo consultadas	161
Apéndice 2. Referencias de fuentes consultadas	
2-A Documentos del AGN con información de plantas y productos transportados desde 1719 a 1801 de México a Asia y viceversa	165
2-B Referencias de mayor uso en la obtención de información de las plantas I ntercambiadas (Argueta, <i>et al</i> 1995; Bailey, 1976)	168
Apéndice 3. Primer listado de nombres comunes de plantas y productos que se intercambiaron en la Nao de China a partir de las consultas generadas en el AGN	171
Apéndice 4. Plantas asiáticas y americanas transportadas en la Nao de China clasificadas en familia botánica, nombre común y taxón propuesto	185
Apéndice 5. Plantas intercambiadas que se mencionan en otras fuentes históricas diferentes al AGN clasificadas en familia botánica, nombre común y taxón propuesto	191
Apéndice 6. Frecuencia de envíos por taxones en las embarcaciones que salieron de	193

América, Asia y Europa a los diferentes destinos _____

Apéndice 7. Tabla de presencia de taxones clasificados en estructuras de plantas enviadas desde América y Asia. Se incluye un campo de Europa debido a que algunas plantas salieron en las embarcaciones españolas para llegar a Filipinas pasando por México _____	199
Apéndice 8. Frecuencia de taxones clasificados en productos de plantas enviadas desde América y Asia _____	217
Apéndice 9. Plantas intercambiadas entre México y Filipinas entre los siglos XVI y XIX clasificadas por centro de origen o de domesticación _____	235

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Rutas de comercio que seguía la Nao de China por el Pacífico desde el siglo XVI hasta el XIX	13
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Embarcaciones que viajaron de Asia a México	31
Tabla 2. Embarcaciones que viajaron de México a Asia	31
Tabla 3. Citas por año de salida, Ramo, volumen y fojas del AGN correspondientes a cada embarcación documentada y procedente de México, las cuales participaron en el intercambio de plantas durante el siglo XVI y XIX	37
Tabla 4. Citas por año de salida, Ramo, volumen y fojas del AGN correspondientes a cada embarcación documentada y procedente de Filipinas, las cuales participaron en el intercambio de plantas durante el siglo XVI y XIX	37

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Tipo de envíos de las plantas intercambiadas entre México y Filipinas	33
Gráfica 2. Estructuras de plantas enviadas entre México y Filipinas	33
Gráfica 3. Tipo de productos intercambiados entre México y Filipinas	34
Gráfica 4. Porcentaje de plantas intercambiadas clasificadas por origen geográfico	35

RESUMEN

Las plantas juegan un papel crucial en la vida del ser humano. Una amplia gama de plantas útiles para el hombre han sido cultivadas desde tiempos antiguos; sin embargo, no todas las plantas son originarias del sitio donde se cultivan. Su distribución en el mundo es resultado

tanto a procesos naturales, como a procesos artificiales que culminan con la adopción de las especies por parte de los distintos grupos humanos. El principal objetivo del presente trabajo fue hacer una revisión de las plantas útiles que se intercambiaron entre los siglos XVI y XIX como parte de un proceso de dispersión artificial que se llevó a cabo entre México, España y Asia a través de las embarcaciones comerciales denominadas *Nao de China*, las cuales fueron el principal vehículo de intercambio de productos a cargo de la Corona Española. Para ello se realizó una búsqueda intensiva de documentos en diversos archivos históricos de México y España. Se registraron 251 plantas pertenecientes a 83 familias botánicas (las más frecuentes fueron Fabaceae, Asteraceae y Lamiaceae). Las plantas registradas tenían fines principalmente alimenticios, ornamentales, maderables y medicinales. También se obtuvo información sobre el transporte de plantas vivas, semillas, hojas y otros productos derivados de plantas de orígenes geográficos diversos. Finalmente se destaca la flora Mesoamericana y Asiática que formó parte de este intercambio en fichas de información etnobotánica e histórica. El estudio del aspecto histórico de nuestros recursos amplía nuestra visión de ellos, por lo que es importante revalorar la historia y la botánica desde otros puntos de vista y por lo tanto puede ayudarnos a plantear mejores estrategias de manejo de los recursos.

ABSTRACT

The plants play a crucial role in the human life. Plants have been used for different purposes and have been cultivated since ancient times by different civilizations. However not all the useful species are original from the culture site. Their present distribution is caused by natural as well as by a more artificial process of adoption from different human groups. The principal aim of the present study was to look at the different useful plants that were traded between the XVIth to the XIXth between Mexico, Asia and Spain as part of an artificial dispersion through commercial ships called Nao de China, which were the main mean of transport for trading goods under the territories of the Spanish Kingdom. The methods consisted on a review from different historical documents from Mexico and Spain. 251 plants belonging to 83 families were recorded (Fabaceae, Asteraceae and Lamiaceae being the most frequent ones). The recorded plants were mainly used as food, ornament, wood and medicine. Also we gathered information on the transport of live plants, seeds, leaves and other botanical products with different geographical origin. Finally the Mesoamerican and Asiatic flora involved in this trading was pointed out with an ethnobotanical and historical index cards. The species trading through Nao de China broadened the use of plants in food, medicine, landscape and way of life in Mexico. Thus it is important to reconsider their history from a different perspective to create, improve or abandon the present management strategies of our natural resources.

—

INTRODUCCIÓN

La humanidad cuenta con un amplio espectro de plantas útiles que han cultivado a lo largo del tiempo; no todas las especies aprovechables han estado siempre allí, algunas de ellas han llegado a colonizar diversos sitios geográficos como parte de procesos naturales, y otros han pasado por procesos de adopción por los grupos humanos.

Algunas de las plantas que ha adoptado la humanidad son producto del intercambio con otros grupos humanos, el análisis de estas especies permite valorar a cada una de ellas por su uso y el papel que ha jugado en la historia (Lawrence *et al.*, 2005).

Las épocas de Conquista, Colonización y Virreinato marcaron una etapa importante como consecuencia de los movimientos interoceánicos como el de la Nao de China, en donde ocurrieron diversos eventos, gracias a los cuales algunos autores (Villasana, 2002; Ponce, 2002) marcan este periodo como el inicio de la globalización económica y social. El intercambio de plantas formó parte de este intercambio, propiciando una modificación en los esquemas de uso y aprovechamiento de la flora útil que influyeron en la evolución de diversas poblaciones humanas.

Al inicio de los viajes, la mayor parte de los productos intercambiados, incluyendo plantas, pretendían mantener el estilo de vida de las sociedades españolas en tierras nuevas. Como resultado, con el tiempo se incluyó flora útil de diversos orígenes geográficos en tierras nuevas, la cual impulsó nuevas industrias, como la farmacéutica con plantas con propiedades medicinales y especies tintóreas tintóreas (añil (*Indigofera suffruticosa* Mill.), la grana cochinilla que crece en plantas del género *Opuntia* y el palo tinte o palo de campeche (*Haematoxylum campechianum* L.) que se comercializaron intensamente por la industria textil.

Esta investigación hace una revisión de la historia desde el punto de vista de la etnobotánica. Se pretendió reconocer a las plantas que formaron parte del intercambio entre México y de Filipinas del XVI al XIX, periodo en el cual la *Nao de China* jugó un papel importante en la adopción de plantas por parte de diferentes grupos humanos.

En el inicio del intercambio, las especies fueron transportadas con poca información o ideas (algunas veces erróneas) sobre su carácter tóxico o afrodisíaco, sobre su insalubridad o baja calidad con respecto a las plantas locales o bien, prejuicios religiosos que calificaban ciertos hábitos de consumo como vicios. Se escribieron extensos tratados a favor o en contra de las supuestas propiedades de las plantas importadas y el debate continuó durante años, extrayendo nuevos argumentos de la clase de personas entre las que se extendía el consumo o de las diferentes formas que adoptaba éste (García, 1991).

La introducción y cultivo de plantas de consumo del Viejo Mundo en América y en Filipinas se debió, en un principio, a la necesidad de mantener el estilo de vida europeo en las nuevas sociedades españolas en ambos sitios, con el paso del tiempo algunas plantas se adaptaron a la gama de plantas útiles aprovechadas por los indígenas y viceversa (García, 1991). Una vez introducidas su uso se fue extendiendo a las comunidades indígenas con las que mantenían contacto.

EL INTERCAMBIO DE PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES EN LA HISTORIA HUMANA

La dispersión de plantas puede ocurrir por dos causas principales, 1) Natural, como parte de los procesos biogeográficos que ocurren en la Tierra (separación de masas continentales, dispersión por viento, agua, aire, etc.); y 2) Artificial, resultado del intercambio por los seres humanos, ya sea de manera intencionada o accidental (Crosby, 1991), como es el caso de los envíos de la *Nao de China*.

La principal dispersión natural de plantas debió de producirse en épocas geológicas muy anteriores a la aparición del hombre, posiblemente vía la Antártica y el Estrecho de Bering, esto explica la presencia de algunas plantas en los diferentes continentes desde antes de los intercambios realizados por los humanos (García, 1991).

Los desplazamientos transcontinentales de algunos pueblos contribuyeron a la difusión artificial de las plantas de consumo desde sus zonas originarias; por ejemplo, los etíopes probablemente atravesaron Iraq y el Kurdistán para alcanzar su área actual de asentamiento hacia el siglo 3000 a. C., y parece que en este viaje trajeron consigo algunos cultivos y variedades locales de las zonas que habían atravesado. Posteriormente, la conquista de Arabia por los etíopes en los siglos IV y VI d. C. pudo

también tener como consecuencia el paso de algunos cultivos africanos como el café (*Coffea arabica* L.) al Oriente Próximo (García, 1991).

A partir del siglo VII d. C., en el Viejo Mundo, se produjeron nuevas oleadas migratorias con destino a África, procedentes de Persia y Arabia, que dieron lugar a asentamientos en la Costa Oriental Africana. Sin embargo, el avance hacia el interior del continente fue muy escaso hasta las exploraciones europeas del siglo XIX.

Algunos pueblos procedentes de Malasia llegaron a Madagascar hacia el siglo 500 d. C. llevando consigo plátano (*Musa spp.*), que se extendió a la zona continental. Desde el siglo VII d. C., el movimiento de pueblos que supuso el avance del imperio islámico permitió que muchos cultivos orientales, como la naranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) y la caña de azúcar (*Saccharum officinale* L.) alcanzaran en poco tiempo el sur de Europa. El contacto europeo con África occidental data de mediados del siglo XV, animado en parte por la importancia adquirida por el comercio de especias (García, 1991).

Con la invasión árabe en España se introdujeron plantas que con el tiempo llegaron a formar parte del complejo de flora útil, la cual fue introducida a regiones conquistadas por los españoles, como América (Dunmire, 2004).

En el caso de la ruta de la seda, establecida en los siglos I y II a. C., hacia el siglo III d. C., China había desarrollado un importante comercio directo con Arabia, y antes de eso estaba ya comerciando activamente con Borneo y las Filipinas (García, 1991), esta ruta luego fue apropiada por la Corona Española y se estableció el comercio a través de la “*Nao de China*”.

En cuanto al intercambio dentro del Nuevo Mundo, las pruebas arqueológicas han demostrado que existía comunicación entre los pueblos de México y de la zona costera de Perú cerca del año 1000 a. C., lo que tuvo como consecuencia un subsiguiente movimiento de cultivos entre las dos regiones, aunque en menor medida de lo que habría cabido esperar (García, 1991).

No parecen existir pruebas de intercambio por vía humana entre el Viejo y el Nuevo Mundo antes de la conquista de América por parte de los españoles en 1492. Después de la llegada de Cristóbal Colón a América, comenzó a agilizarse el intercambio de cultivos entre el Nuevo y el Viejo Mundo. Las rutas comerciales constituyeron una vía fundamental de intercambio intencionado de especies cultivadas (Sauer, 1952). Algunas de las plantas transportadas a España, como el maíz (*Zea mays* L.), llegaron a China en

menos de un siglo (García, 1991), en gran parte, debido a la *Nao de China*, que comunicaba a tres continentes.

En el capítulo de antecedentes, se muestra un panorama histórico desde el inicio hasta el final de este movimiento comercial y su relación con la dispersión intencionada de flora a través de los Puertos de Acapulco (Guerrero, México) y de Cavité (Manila, Filipinas).

Desde la conquista de las tierras americanas y filipinas por parte de los españoles, se intercambiaron plantas vivas, semillas, hojas y otros componentes de las plantas, provenientes de diferentes orígenes geográficos, entre ellos, mesoamericanos y asiáticos (Li, 1970). En el capítulo de Metodología se describe el proceso que se realizó para obtener esta información.

En el Nuevo Mundo, México jugó un papel fundamental como propagadora de las semillas y esquejes enviados para cubrir la demanda de los pobladores europeos al zarpar hacia Sevilla con los cargamentos (Schurz, 1939).

La aclimatación de los cultivos del Viejo Mundo se desarrollaría en un proceso de muchos años, jalonado por tantos éxitos como fracasos. El éxito de algunos vegetales del Viejo Mundo se debió a los importantes beneficios que rendía su explotación en América como monocultivos comerciales, como la caña de azúcar, el café o el plátano, destinados a la exportación (García, 1991). En el capítulo de Resultados se analizan la información sobre las plantas intercambiadas, a fin de conocer el papel de los intercambios en los posteriores cultivos de dichas especies.

En el capítulo de Discusión se reconoce la importancia de los intercambios. Las plantas como el cacao (*Theobroma cacao* L.), caña de azúcar y el maíz se convirtieron en cultivos importantes, no solo en el lugar de origen o domesticación, sino en otros lugares del mundo integrándose a los esquemas económicos locales de otras naciones que contribuyeron a la economía global en expansión (Alexiades y Shanley, 2004).

LA DOMESTICACIÓN DE PLANTAS ÚTILES

La domesticación de las plantas ha jugado un papel importante en la adaptación de las plantas en nuevos hábitat y en el desarrollo de los cultivos, así como para facilitar la aclimatación, pues las especies que han sido sometidas a este proceso presentan mayor flexibilidad para adaptarse a nuevas situaciones, puesto que se han seleccionado de manera artificial características deseadas, y estas especies prácticamente dependen del manejo humano para su supervivencia.

La domesticación de una especie silvestre puede iniciarse simultáneamente en varias áreas geográficas y el proceso resulta casi siempre muy difícil de seguir (Coe, 2003); sin embargo, una vez realizado con éxito, la planta por lo general suele ampliar sus límites de distribución, en parte por procesos naturales, y en parte por el intercambio humano, principalmente de tipo mercantil. Los intercambios interoceánicos no se han detenido, pues los medios de transporte y de comunicación han facilitado la difusión de plantas en nuevas tierras, y a que la incorporación de las plantas intercambiadas han modificado la visión del mundo de los diversos grupos, han ocasionado que se haya dificultado el reconocimiento del centro de origen. En la mayoría de los casos es más sencillo conocer el centro de domesticación, ya sea por dibujos en códices, pinturas rupestres, o indicios paleobotánicos; sin embargo, en muchos casos, el origen geográfico o de domesticación continúa siendo incierto.

La asignación de los cinco centros de domesticación de Vavilov (1932) fue utilizado de referencia para asignar nueve zonas geográficas (no necesariamente centros de origen, sino de domesticación), que facilitarían la asignación de lugar de origen por zona geográfica.

Las plantas cultivadas y domesticadas desde antes de la colonización, sufrieron modificaciones fenotípicas y genotípicas, por lo que su correspondencia con especies actuales son especulativas. Por ello, el centro de domesticación es un dato con mayor confiabilidad que el centro de origen, pero en este trabajo se utiliza con el mismo fin y se utiliza como un solo concepto.

EL ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA FLORA INTERCAMBIADA

Esta investigación pretende enfatizar en los elementos de la flora americana y asiática que formaron parte del intercambio, pero no se puede dejar a un lado que existen plantas de otros orígenes geográficos que también se incluyen.

Indicar con precisión el centro de origen de las plantas no es sencillo. Darwin y Wallace proponían que la reconstrucción de las historias de dispersión de cada grupo, de acuerdo con su distribución actual y su paleodistribución permitía conocer esta información (Llorente, 1991). En la actualidad, estudios posteriores se han basado en radiometría y en registros arqueológicos y palinológicos para aproximarse al centro de origen; sin embargo, algunas especies ya no existen en estado silvestre, como el aguacate (*Laurus persea* L.) y la batata (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), y al precisar el antepasado silvestre presenta serios problemas. Los restos arqueológicos son escasos, dada la dificultad de conservación de los materiales orgánicos, y resultan problemáticos a la hora de extraer conclusiones de ellos (García, 1991).

Vavilov (1932) en *Origin and geography of cultivated plants*, propuso un centro de origen de las especies el que explicaba la distribución actual de las especies vegetales con ciertos parámetros como la abundancia de una determinada especie en un lugar.

Reconocer las historias de dispersión de cada especie puede ayudar en la localización de un centro único de origen (Llorente, 1991); sin embargo, es común que el área de origen del cultivo de una planta se determine de forma muy general en la mayoría de los casos, incluyendo zonas de límites geográficos bastante amplios y, en muchos casos, dudosos (García, 1991).

FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes que registran los primeros contactos entre diferentes sitios geográficos proceden casi de forma exclusiva a autores europeos aunque existen algunos datos de América proporcionados por los cronistas. Esto obliga a recurrir a otro tipo de fuentes, tales como estadísticas, memoriales y cuentas, que ofrecen ideas aproximadas sobre el aprovechamiento, consumo y cultivo de los vegetales foráneos, con frecuencia referidas de forma central a la población de colonos europeos. Lo más frecuente es que las plantas alimenticias que se empezaban a conocer en sitios de origen diferentes a los originales no aparezcan en este tipo de documentos (García, 1991).

Los documentos históricos son una fuente primordial, que entre otros datos, permiten reconocer que la dispersión de tipo antropogénico es un proceso importante que contribuye a explicar la distribución actual de la flora y la historia socioeconómica de una región.

La información de la flora mexicana procedente de los cronistas, está compuesta por escritos entre los que destacan El Códice Florentino, El Códice de la Cruz Badiano, las obras de Francisco Hernández y Relaciones Geográficas.

La riqueza botánica llamó la atención de los misioneros en América y Filipinas, especialmente preocupados del cuidado de la salud corporal y espiritual de sus discípulos. Enseguida comenzaron a recoger todo el acervo botánico farmacéutico de las áreas donde se establecían y a informarse por medio de los propios indígenas del valor terapéutico de las plantas.

En 1772 se hizo una relación de géneros llevados de México a España, entre los que se incluían: raíz y palo de coccomecal, raíz de nopalilla, hierba capitaneja, hierba de lengua de ciervo, cobalongas (pepitas de Puebla), hierba dulce, pastillas de Mechoacan, goma de Sonora, bálsamo blanco, aceite de palo, aceite de coco, aceite de jojoba, ambir de campeche, ocuje con sus mates, contrahierba parraleña, semilla de jojobas (Alegre, 1991) y posiblemente por esta vía también se transportaron a Filipinas. Rodríguez Nozal y colaboradores (1991) dicen que otras plantas encontradas en México son: jalapa (*Convolvulus jalapa* L.) y agave (*Agave americana* L.).

Las primeras notas de valor científico acerca de la vegetación de las Islas Filipinas son las que se encuentran en la obra titulada "*Labor evangélica, ministerios apostólicos de los obreros de la Compañía de Jesús, fundación y progresos de la provincia en las Islas Filipinas*". Su autor, el P. Francisco Colín, fue el primero de la Compañía que pasó de

España al Archipiélago, se ocupó en los capítulos XVII y XVIII de dicha obra, publicada a principios del siglo XVII, de “*Algunas cosas naturales propias y otras notables de las Islas y de la descripción del archipiélago maluco*”, en el cual se muestra información acerca de algunas de las plantas filipinas.

Bañas (2000, 2000b, 2000c) desarrolló estudios sobre la Flora de Filipinas a partir de las expediciones de Juan de Cuéllar; sin embargo, la autora abandonó el estudio.

Juan de Cuéllar, botánico de la Real Compañía de Filipinas, fue comisionado para conocer la realidad económica en la Nueva España y evitar que quedaran tierras sin cultivo además de crear industrias que no perjudicaran a las de España. Estos procesos fueron más lentos en las Islas Filipinas, donde había pocos españoles (la mayor parte estaban concentrados en Manila) y el único lazo que los unía con la Nueva y la Vieja España eran el comercio con la Nao (Díaz-Trechuelo *et al*, 1997). Cuando Cuéllar llegó a Filipinas realizó las “Ilustraciones Botánicas de Juan de Cuellar” sobre las plantas que se encuentran en las Islas, entre las que se pueden mencionar al mango y la pimienta (Bañas, 2000a).

Existen muchos autores que mencionan y/o describen la flora de Filipinas, al menos, la flora de importancia económica para los fines comerciales de la época. Bañas (2000) menciona a Gómez de Espinosa, Elcano, Juan Bautista, Francisco Albo, Maximiliano Transilvano, Antonio Pigaffeta, Martín de Iudicibus, Diego de Barbosa, Antonio Brito, Ginés de Mafra, Hernando de la Torre, Andrés de Urdaneta, Ruy López de Villalobos, Fr. Jerónimo Santiesteban, García de Escalante Alvarado, Antonio Galván y S. Francisco Xavier, entre otros personajes que tuvieron contacto con esas islas. Sin embargo, en la compilación de Bañas (2000b) los textos presentados de los personajes antes mencionados, generalmente hablan de las mismas especies, que corresponden en su mayoría a las especias de comercio: clavo, jengibre, pimienta, canela y nuez moscada.

Diversos estudios han intentado cuantificar la documentación y las láminas referentes a la flora implicada en el movimiento comercial (Blanco, 2000); pero hasta el momento no existe un trabajo que se enfoque exclusivamente a las plantas intercambiadas. En este sentido, este trabajo pretende hacer una aproximación sobre este tópico con los nombres comunes que se encuentran registrados en los documentos revisados.

Otra fuente de documentos importantes son los ejemplares herborizados de la colección del Padre Blanco (misionero español en Filipinas durante el siglo XVII) en el Herbario del Real Jardín Botánico; sin embargo, la mayoría de este material no se ha

identificado, y en noviembre de 2004 la base de datos de las especies identificadas y clasificadas se perdió, por lo que pasará tiempo para que se tenga idea concisa del material que se envió procedente de Filipinas.

En la obra médico farmacéutica de los misioneros filipinos recopilaron parte de la tradición popular médica de las Islas Filipinas, y la integraron en la materia médica del mundo occidental.

La tradición terapéutica de los pueblos de Filipinas estuvo influenciada durante mucho tiempo por la persuasión curativa de la medicina china, cuyos tratados de materia médica, los “*pen-tsao*” se adaptaron en todo el Sureste asiático. Los tratados medicinales que recogieron los misioneros de la tradición filipina, reunieron el legado de la tradición oral de transmitir el conocimiento de las plantas con reputación medicinal entre los indígenas filipinos que eran parte de la delicada urdimbre cultural en que habían fincado por siglos la curación de los enfermos (Sánchez, 1994).

No existen registros de flora útil publicados en Filipinas en el periodo prehispánico. De 1521 a 1898, los colonizadores españoles comenzaron a realizar trabajos sobre la flora; el primero de ellos es el del franciscano Fr. Blas de la Madre de Dios, que escribió un tratado sobre las plantas medicinales, terapéutica y patología filipina en 1611. En 1668 el P. jesuita F. I. Alzinia, escribió un manuscrito titulado “*Historia natural del sitio, fertilidad y calidad de las islas e indios de Bisayas*” (existe una copia en el Ateneo de Manila). En 1669 el P. José de Valencia completó un manuscrito titulado “*Flora Filipina; en la que con minuocidad se describen las raíces y hierbas, sus figuras, sitios donde se crían, y sus virtudes medicinales*”. (Quisumbing, 1987). En 1701 el jesuita George Kamel envía a James Petiver y a John Ray materiales de herbario, notas y dibujos que favorecieron el temprano conocimiento de la flora filipina en Europa al publicarse el “*Herbarium aliarumque stripium in Insula Luzone Philippinarum primaria nascentium*” como parte del tercer volumen de la obra de John Ray “*Historia Plantarum*”, la cual fue ilustrada con 260 láminas constituyendo el primer trabajo iconográfico publicado sobre la vegetación de Filipinas (Quisumbing, 1987; Díaz Trechuelo *et-al*, 1997; Jordana 1998).

En 1830 Antonio Pigaffeta escribe “las descripciones de plantas útiles”; el padre Manuel Blanco publicó “*La Flora de Filipinas*” donde describe y clasifica 1, 200 especies vegetales indicando sus caracteres botánicos, sus aplicaciones, virtudes medicinales, etc. (Jordana, 1998; Sierra de la Calle, 2002) éste fue el primer estudio de flora del Archipiélago siguiendo el sistema de clasificación de Linneo con el nombre de

“Libro de las medicinas de esta tierra y declaraciones de las virtudes de los árboles y plantas que están en las Islas Filipinas”.

En 1851, otro religioso agustino, el R. P. Fr. Antonio Llanos, publicó el libro *Fragmentos de algunas plantas de Filipinas, no incluidos en la Flora de las Islas*, en la cual figuran las descripciones de 103 especies, correspondientes a 57 géneros (Jordana, 1998).

Las investigaciones de Kamel debieron ser simultáneas con las del agustino F. Ignacio Mercado dejando un manuscrito titulado *“Declaración de las virtudes de los árboles y plantas de Filipinas”*, en la cual se describen muchas de ellas, aunque no de forma lineana. Este trabajo fue encontrado en 1877 por el Ingeniero Montes D. Domingo Vidal; las láminas que lo acompañan contribuyen al conocimiento individual de las plantas que representan (Jordana, 1998).

Durante el régimen español en Filipinas, que duró cerca de 300 años, el trabajo de referencia utilizado era el del P. Blanco, *Flora de Filipinas*. Muchos de los nombres taxonómicos incluidos en dicho trabajo no son válidos en la actualidad y aún no existe un documento sobre la flora de estas Islas que sistematice los nombres utilizados anteriormente y los actuales (Quisumbing, 1987). Estos documentos se conservan de la medicina popular (Sánchez, 1994).

OBJETIVOS

- Hacer una revisión etno-histórico-botánica
- Identificar las plantas de México y de Filipinas que fueron intercambiadas entre los siglos XVI y XIX
- Proponer la identidad botánica de estas especies
- Documentar la información etnobotánica sobre las plantas intercambiadas

ANTECEDENTES

En este capítulo se muestra un panorama histórico de los sucesos que permitieron que se llevara a cabo la dispersión artificial de plantas por medio de las embarcaciones que viajaban entre la Nueva España, Filipinas y España.

SITUACIÓN DEL PUERTO DE ACAPULCO EN MÉXICO EN EL SIGLO XVI

De 1550 a 1570 la Nueva España se dividió en 40 provincias. En el sureste de Guerrero, Acapulco se extendió como jurisdicción colonial a lo largo de la Sierra Madre del Sur por la costa del Pacífico (Gerhard, 1972). La jurisdicción de la castellanía de Acapulco comprendía a los pueblos de Coyuca, Tistacingo, Cacaguatpec, Tecuanapa, Tesca, Rancho de la Sabana, San Marcos, El Exidio, la Brea (González, 1989).

La Ciudad de Acapulco tuvo uso naval desde 1532 y se pobló hacia 1550. Cobra importancia a raíz del hallazgo de la ruta del tornaviaje del Galeón de Manila (Archivo General de Indias. INV: MP, Mapas Impresos, 34 en: Martínez, 2000). Este Puerto cobró mayor importancia debido a que los chinos ambicionaban la plata de México, por lo que ésta se convirtió en uno de los productos que llevaban las embarcaciones españolas (Villalón y Escudero, 2000).

SITUACIÓN DEL PUERTO DE CAVITÉ EN MANILA EN EL SIGLO XVI

Este archipiélago sirvió como plataforma de lanzamiento para la penetración en los territorios asiáticos vecinos. Manila se convirtió en una punta de lanza para establecer contactos con China, Japón, Siam, Camboya, Cochinchina, Formosa y las Molucas (hoy Indonesia). Así, a partir del último tercio del siglo XVI, se constituye una red de intercambios y de informaciones con epicentro en la Ciudad de Manila (Martínez,

2000). En el siglo XVII la Corona Española pretendía que estas islas fueran terrenos de cultivo para otras plantas, entre ellas, las especias de las Islas Molucas como el clavo y la nuez moscada (Real Jardín Botánico de Manila, 1995).

La posición geográfica de Filipinas la hacía un lugar privilegiado para que el Galeón mantuviera comercio e intercambio en el sureste asiático, donde China, India, Japón, las Molucas, Siam y Java serían los principales puntos de contacto (Villalón y Escudero, 2000; Sierra de la Calle, 2002; Morales, 2003). Como parte del comercio, los productos de Asia, incluyendo las especias exóticas, se convertían en la moda de Europa, por lo que las Filipinas suministraban oro, y especias, entre otras mercancías (Villalón y Escudero, 2000). Al principio se esperaba que las Filipinas se convirtieran en las nuevas Islas de las especias, pero ni la agricultura ni la minería se revelaron prometedoras y no se explotaban las riquezas naturales, con algunas excepciones (Yuste, 2000).

EL SISTEMA COMERCIAL DE LA NAO DE CHINA

La historia que precede a estos viajes comienza con los marinos chinos y malayos que acudían a las Islas Molucas por especies vegetales que luego eran comercializadas en los puertos más cercanos; las especies eran llevadas por largas rutas marinas hasta los mercados de Asia Menor, donde acudían los navegantes para llevarlas a Venecia (Santiago-Cruz, 1973). El mercado se mantuvo así por mucho tiempo hasta que el 9 de junio de 1494 el mundo quedó dividido en dos zonas de influencia debido al “Tratado de Tordesillas”, el cual separaba al Este para los portugueses y el Oeste para los españoles (Sierra de la Calle, 2002). Los portugueses eran dueños de las Islas Molucas y protegieron estas tierras de los navegantes extranjeros procurando que se ignorara la situación geográfica de estas ínsulas (Santiago-Cruz, 1973). Portugal abrió las rutas de navegación al mundo al ser pionero en la realización de viajes comerciales a tierras nuevas; sin embargo, durante 250 años España fue el protagonista de las conquistas, puesto que arribaron a la mayor parte de las tierras desconocidas y descubrieron las rutas navegables (Bernal, 1992). En 1521 se incorporan las Islas Filipinas a la Corona Española cuando Fernando de Magallanes tomó posesión del archipiélago en nombre del entonces Rey Carlos I (Elizalde, 2002). La expedición tenía como finalidad encontrar una ruta que comunicara al Atlántico y el Mar del Sur para llegar a las Islas de

la Especiería (Morales, 2003); sin embargo, la verdadera conquista de las Islas inició en 1542 cuando España intentó romper el monopolio portugués de las especias (Díaz-Trechuelo *et. al.*, 1997), además de colonizar y evangelizar las Islas (Elizalde, 2002).

Una de las razones principales por las que la Corona Española eligió Filipinas fue la comunicación comercial que mantenía ésta con China; así, muchos de sus productos se transportaron vía Manila al Nuevo Mundo (Steinberg, 2000). En un principio, los dos grandes productos básicos de comercio eran: seda del norte y especias del sur, éstos se reunían en Manila y se enviaban a América (Schurz, 1939) donde se intercambiaba plata mexicana por mercancías como telas, cerámica y marfil (Bernal, 1965).

El periodo de 1557 a 1813 marcó el inicio de una etapa importante de comercio con Asia y América. Esta ruta se estableció porque una vez que los españoles se establecieron en América, enviaron varias expediciones desde los Puertos de Nueva España, por el Pacífico; una de ellas fue la que organizó Don Antonio de Mendoza en 1542, al mando de Ruy López de Villalobos saliendo del Puerto de Navidad (Guerrero, México), con el fin de dirigirse a las Islas de San Lázaro (Nueva Guinea) en las Molucas, o Islas de las Especias (Schurz, 1939). No llegaron al destino planeado, sino a Filipinas (Bernal, 1992) donde se percataron de la libertad de comercio que existía entre estas islas, China y otros sitios cercanos (Lakowski, 1987). La expedición de regreso fracasó; los tripulantes Ruy López de Villalobos, Guido de Labasares y fray Andrés de Urdaneta fueron capturados por los portugueses. El primero murió y los otros lograron regresar a España; Guido de Labasares se llevó de contrabando muestras de jengibre y pidió regresar a México, dejando muestras en España y en México (Santiago-Cruz, 1973).

En 1565, el fraile agustino Andrés de Urdaneta y Miguel López de Legazpi, encontraron la ruta marítima en el Pacífico para poder navegar con seguridad de la Nueva España al Archipiélago (González, 1989; Sierra de la Calle, 2002). Una vez establecida la ruta y los principales puertos de arribo -el Puerto de Acapulco, en México y el de Cavité, en Filipinas- establecieron comunicación en el último tercio del siglo XVI y se estableció el intercambio comercial que duró 250 años (González, 1989). Esta fue la ruta más larga de navegación que ha registrado la historia de la navegación mundial (Sierra de la Calle, 2002).

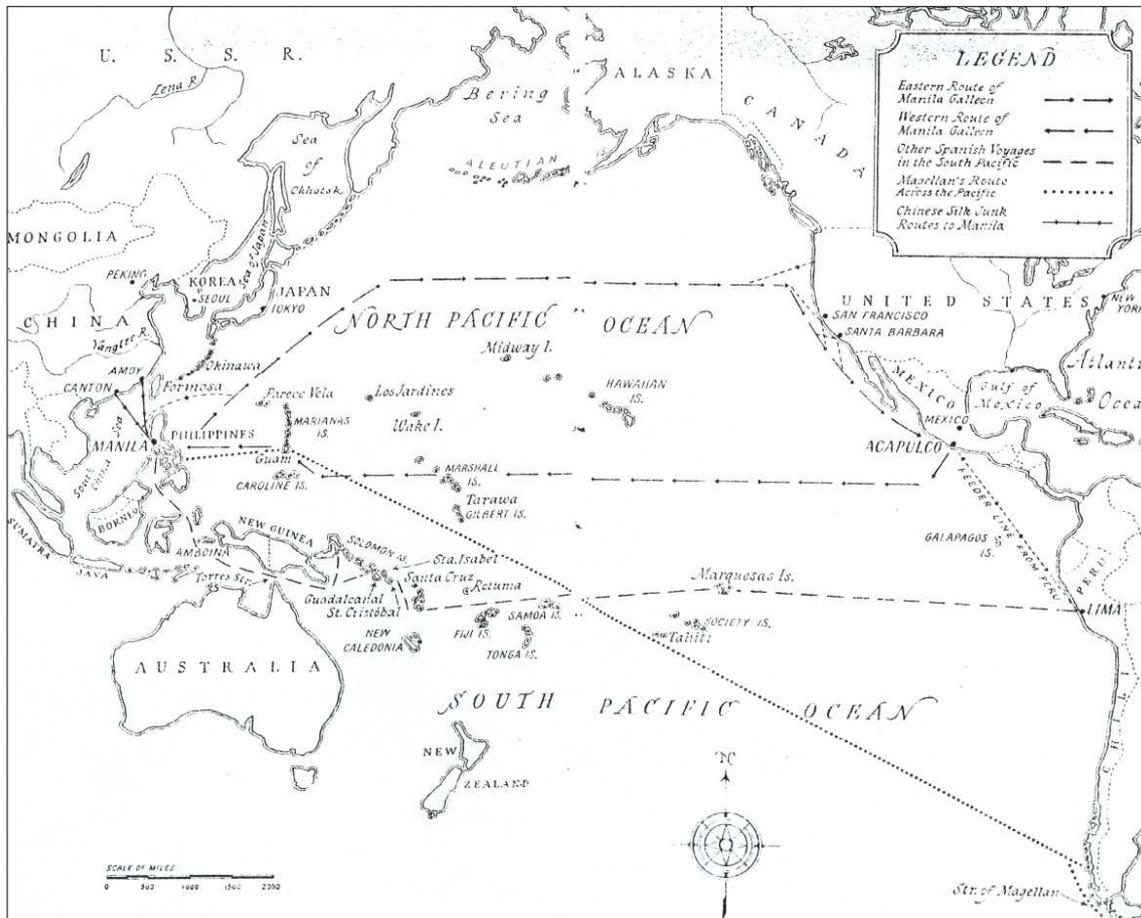
El objetivo inicial de la Nao de China era transportar dos grandes productos básicos de comercio: la seda del norte de China y las especias del sur de las Islas Molucas (hoy Indonesia). Al paso de los años otros productos fueron adquiriendo importancia en el

intercambio como el vino, el aceite de oliva y el papel de España. Los productos se reunían en Manila y se enviaban a América donde se intercambiaba plata mexicana por mercancías importadas (Bernal, 1965). Las plantas útiles y productos derivados de éstas también fueron adquiriendo importancia para el comercio, el éxito de su introducción en sitios nuevos permitía la constancia de los viajes (Morales, 2003).

La Casa de la Contratación de Sevilla gestionaba la ruta a través del “Galeón de Acapulco” (Mapa 1), también llamado “Galeón de Manila” o “Nao de China” (Sierra de la Calle, 2002; Alfonso y Martínez, 2000). México y Filipinas eran puntos de desembarque que permitían el comercio entre China y España (Bernal, 1965; Schurz, 1939) a través de los Puertos de Acapulco (México) y Cavité (Filipinas), a partir de 1784 se incluyeron otros puertos americanos en la ruta (Lakowski, 1987), como el Puerto de La Habana (Cuba), los de Veracruz y San Blas (México); Nombre de Dios (Portobelo, Panamá) y Callao (Perú) en el Pacífico, y Cartagena de Indias (Colombia) en el Atlántico (Alfonso y Martínez, 2000).

La ruta principal partía del Puerto de Acapulco, cruzaba por tierra el Reino de la Nueva España hasta llegar al Puerto de Veracruz y desde allí continuaba hasta Sevilla y las Islas Canarias en España, o bien, partían de Acapulco y llegaban a Manila (Bañas, 1997; Morales, 2003; Bernal, 1965; Macías, 2003). Las Islas Filipinas mantenían comercio e intercambio de productos en el sureste asiático, donde China, India, Japón, las Molucas, Siam y Java fueron los principales puntos de contacto (Villalón y Escudero, 2000; Sierra de la Cruz, 2002; Morales, 2003).

Mapa 1. Rutas de comercio que seguía la Nao de China por el Pacífico desde el siglo XVI hasta el XIX



FUENTE: Bernal, R. 1992. El Gran Océano. Ed. Banco de México, México.

Cuando llegaba la Nao de China al Puerto de Acapulco se establecía una feria de comercio en la que se invitaba a comerciantes originarios de dicho puerto y de las ciudades de Puebla, Oaxaca, Guadalajara, Querétaro, Veracruz, Jalapa y Valladolid (AGN, Ramo Filipinas, siglos XVI y XIX). Una parte de la mercancía que se llevaba a la feria se quedaba en el país, otra iba hacia Perú y el resto viajaba hacia el Puerto de Veracruz para ser transportada a los mercados españoles a través del Atlántico (Bernal, 1965; Sierra, 2002). La presencia de los comerciantes de Perú fue muy importante en los negocios de la feria y en expediciones mercantiles a Manila; sin embargo, a partir de 1640 se prohibió el tráfico y comercio con los puertos de Perú (Yuste, 2000).

Las sociedades españolas establecidas en América y en Filipinas pretendían conservar el estilo de vida europeo (Crosby, 1991), por lo que llevaron productos de su tierra natal a los sitios conquistados a través de estas embarcaciones, e iniciaron los intentos por

cultivar especies de uso común, como el olivo (*Olea europaea* L.) y el trigo (*Triticum sativum* L.). El tiempo fue transcurriendo y poco a poco adoptaron nuevos productos de América y de Asia, dando inicio a una nueva etapa en agricultura y el comercio.

El éxito comercial de los productos que se intercambiaban permitió la constancia de los viajes (Morales, 2003); Acapulco fue un sitio desde donde el virreinato de la Nueva España se abría al Pacífico (Sota, 1994), así la ruta Manila-Acapulco pasó a convertirse en un viaje periódico clásico en el mundo colonial hispánico (Solá, 1991)

LA DISPERSIÓN DE PLANTAS Y PRODUCTOS VEGETALES POR MEDIO DE LA NAO DE CHINA

Diversos factores biológicos, tales como las condiciones biogeográficas de cada sitio, y sociales como la aceptación o desaprobación de determinadas especies, influyeron en el desarrollo exitoso de los cultivos nuevos. Por ello, existían algunas plantas más fáciles de producir y otras que era más rentable cultivarlos en su país de origen. Esta fue una de las causas por las que algunos productos se importaban en mayor cantidad que otros. Resultaba más sencillo, por ejemplo, producir la pimienta malagueta y algunas clases de madera de tinte, como el palo de Campeche, en América, y exportarlos a Europa.

La importancia de las especias en los mercados europeos era enorme, simbolizaban poder por ser mercancías raras muy codiciadas (Sierra de la Calle, 2002); tanto la canela de Ceilán (*Cinnamomum zeylanicum* Blume), como la nuez moscada (*Myristica fragans* Houtt), el jengibre (*Zingiber officinale* L.), el clavo (*Zyzigium aromaticum* (L.) Merr. & L. M. Perry) de las Molucas o la pimienta de la India (*Piper nigrum* L.), eran considerados, además de condimentos, “el elemento primigenio de la conservación” junto con la sal, el humo y las carnes del ganado europeo (Macías, 2003).

Los viajes eran largos, y ante la dificultad de cultivar todas las especies deseadas, el intercambio era necesario. Se continuó el cultivo de algunas plantas en su lugar de origen. Por ejemplo, los vinos eran llevados de Europa a América, especialmente para los españoles que radicaban en el Nuevo Continente debido a que el cultivo de los viñedos se prohibió en el Nuevo Mundo, aunque tiempo después se hicieron plantaciones en el Norte de México y en Chile; sin embargo, la calidad de los envíos desde España era insuperable (Rahn, 2004).

También se transportaban provisiones para el viaje, por ejemplo, garbanzos (*Cicer aurientium* L.), frijoles, cebolla, arroz (*Oryza sativa* L.) y azúcar (*Saccharum officinarum* L.); posteriormente adoptaron el chocolate, producto derivado del cacao (*Theobroma cacao* L.) para beberlo durante el viaje (Schurz, 1939).

Otros productos se enviaban para venta y concesiones, además de medicamentos (que también se ponían a la venta) para abastecer los Reales Almacenes y Boticas de Nueva España, España y Cavité.

El desarrollo de muchos cultivos fue posible gracias a los largos tiempos de latencia y la resistencia de las estructuras cultivables, la longevidad de las plantas, si resistían el viaje o perecían en él, o a factores culturales como la prohibición, imposición y autorización en el uso de ciertas especies por parte de la Santa Inquisición, lo que fue uno de los condicionantes en el desarrollo del cultivo de muchas plantas en México.

Las especies cuyo uso era aceptado debían transportarse con determinados cuidados durante los viajes para que llegaran en buen estado, por lo que se aplicaron métodos especiales para protegerlas; por ejemplo, las especies carnosas con semillas se enviaban conservándose entre azúcar molido; las cebollas se propagaban por el bulbo, no por semillas; las raíces tuberosas como la papa y el jengibre se conservaban durante el viaje en arena seca; otras especies como los bejucos, que se plantaban por estacas, se transportaban envueltas en musgo y al llegar se remojan antes de plantarse (Bañas, 2000c).

LA ECONOMÍA DERIVADA DEL COMERCIO POR MEDIO DE LA NAO DE CHINA

Las especias de Asia habían ganado popularidad en Europa en los círculos sociales acomodados. Se pretendía que las Filipinas se convirtieran en las nuevas Islas de la especiería (Yuste, 2000), pero la agricultura no se reveló prometedora y no se explotaban las riquezas naturales, salvo algunas excepciones como la canela (*Cinnamomum ceylanicum* Blume) y nuez moscada (*Myristica fragans* Houtt.), entre otras mercancías (Villalón y Escudero, 2000). La ausencia de cultivos propios prominentes obligaba a comerciar con las factorías holandesas de Java, donde compraban especias para el mercado americano y con las Islas Molucas (Indonesia), durante el tiempo que estuvieron en manos españolas y posteriormente bajo el dominio portugués y holandés (Sierra, 2002). También se comerciaba con Japón, Siam, Camboya, Joló, Borneo, las Islas Molucas, China, la India y otros países de Oriente (González, 1989).

Con el tiempo, se fue estableciendo la sociedad española en las Islas Filipinas. Hacía tiempo que en la Nueva España ya se habían establecido grupos similares, por lo que ya había un conocimiento previo de algunas especies americanas que se fueron incorporando en Filipinas. Se cubrían las necesidades básicas de alimentación y medicamentos con muchas plantas introducidas desde el Mediterráneo y otras americanas. A finales del siglo XVIII, determinadas especies americanas habían adquirido un valor importante de acuerdo a su uso.

Algunas especies introducidas (tanto para Asia como para México) se cultivaron bajo ciertos trámites y requisitos de la Corona Real. Tal fue el caso del tabaco, que aunque en un inicio fue una especie prohibida por la Santa Inquisición, al paso del tiempo cobró gran importancia en Europa y Filipinas. Esta planta de origen americano logró su aclimatación en las Islas y se creó la industria del tabaco en Filipinas gracias a la Real Compañía de Filipinas; de hecho, su aclimatación fue tan exitosa, que superaba a las producciones americanas en calidad y número. Esto explica su cultivo actual en las Islas.

Después de 1770 se cultivó y explotó el tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), el cual se aclimató satisfactoriamente en Filipinas; de hecho el desarrollo de la industria tabacalera (Macías, 2003; Contreras, 1996) llegó a tener tal éxito que en dos años se terminó con la dependencia de los subsidios de México en materia de tabaco (Villalón y

Escudero, 2002) y se convirtieron en productores y exportadores en los países asiáticos (Contreras, 1996), así, para 1779 se constituyó la empresa más duradera entre las iniciadas por el gobernador de las Islas Filipinas (Villalón y Escudero, 2002).

El destino de cada una de las especies vegetales que formaron parte del intercambio, dependió en gran medida de las conductas y decisiones humanas, principalmente las de carácter político (como en el caso de la Santa Inquisición), que fueron incluyendo o excluyendo a las distintas especies útiles en sus vidas cotidianas. Así, el desarrollo de diversos cultivos prosperó como respuesta a las necesidades designadas por las entidades encargadas de la toma de decisiones, tal es el caso de la Santa Inquisición.

En 1779, el Gobernador de Filipinas, José Basco y Vargas propuso el cultivo a gran escala de plantas como la caña de azúcar, el cacao, la canela, además de los gusanos de seda, así como también la explotación de las riquezas minerales del país. Así, en 1781 se fundó por Decreto Real la Sociedad Económica de Amigos del País, para convertir las Islas en autosuficientes; se iniciaron reformas agrícolas y se descubrieron nuevos productos para el país (Villalón y Escudero, 2000).

En 1784 se fomentó la producción agrícola, sobre todo la especiería y se exportaban patates, esteras finas, sombreros de palma, algodón, varias clases de madera, nuez moscada, pimienta (*Piper nigrum* L.), arroz y azúcar (Lakowski, 1987).

En 1785 se estableció La Real Compañía de Filipinas (Lakowski, 1987; Sierra, 2002), que estaba conformada por españoles colonizadores de estas Islas, para regular el movimiento comercial en este sitio. Su creación hizo que se estableciera un comercio directo con España, obtenían plata, grana, añil y otros frutos americanos a cambio de frutos de Filipinas (Lakowski, 1987).

La biodiversidad de las Islas Filipinas también incluía plantas del género *Indigofera* como el añil y del género *Gossypium* como el algodón. Estos géneros también se encontraban en América pero con diferentes especies. El uso de éstas en ambos continentes era similar aun encontrándose a distancias transoceánicas.

El añil se utilizaba como colorante en ambos sitios, aunque la especie americana tenía mejor color, por lo que fue sujeto a mayor comercio que el asiático. La calidad de la especie americana era superior por lo que con el tiempo, se sustituyeron cultivos de la planta nativa asiática por la americana (Contreras, 1996). Durante mucho tiempo los envíos de México a las Islas aumentaron, mientras se constituía la empresa filipina, de esta manera, la especie americana arrasaba en producción con la asiática, elevando la

importancia de una especie americana frente a una nativa, así como beneficiando la economía de las sociedades españolas en América (Contreras, 1996).

Los directores de la Real Compañía Filipina encaminaron parte de sus esfuerzos para estimular la agricultura; así, se cultivó añil, que en su mayor parte se exportó a China; se cultivó con éxito canela, pimienta y algodón, éste último que fue el patrimonio más rico de las islas (Lakowski, 1987). La mayor cantidad del producto producido en el país se vendía en Cantón y en 1791 se obtuvo el privilegio del comercio de tejido y se inició la industria textil en Filipinas (Lakowski, 1987).

La explotación y exportación de productos de otras especies como el arroz, el azúcar y el cáñamo (*Cannabis sativa* L.) permitió que se elevara la autonomía de las Islas (Villalón y Escudero, 2000).

Desde antes de la conquista, en México mantenía relaciones comerciales con el resto de Mesoamérica, por lo que a la llegada de los españoles ya se habían incorporado muchas especies de la región en el sistema de vida de México. Durante el virreinato, México no gozaba de autonomía porque se encontraba bajo el régimen total de la Corona Española. A pesar de ello, también fue exportador de productos comerciales como el cacao y la vainilla (*Vanilla planifolia* Jacks. ex. Andrews), como se registra en los documentos del AGN correspondientes al Ramo Marina.

Los productos asiáticos y americanos intercambiados se registraban como españoles y como tales podían embarcarse libremente para cualquiera de los puertos con los que tenían relaciones comerciales (Muro, 1975). Este fue el caso de plantas como el cacao, que se aclimató muy bien en Europa y Oriente; el tabaco, que actualmente es un producto básico de exportación; la caña de azúcar que se llevó a Asia; el azúcar morena que se industrializaba en México y se llevaba a Filipinas, y otras plantas americanas como la chía (*Salvia hispanica* L.) y el tomate (*Lycopersicum esculentum* L.) que con el tiempo se incorporaron al esquema de vida español (Santiago-Cruz, 1973).

EL FINAL DE LOS VIAJES DE LA NAO

En 1804 la situación política se complicó entre España y México; años después inició la Independencia en México, al mismo tiempo, Filipinas dejó de depender de España. El último galeón a Acapulco salió en 1811; Se habilitó el Puerto de Sisal (Yucatán) en 1810 para permitir el desembarque de embarcaciones comerciales extranjeras, entre 1812 y 1815 el tráfico se hizo por Veracruz y por Tampico; en 1820 se habilitan en el Golfo de México los Puertos de Tlacotalpan, Matagorda, Matamoros, Soto la Marina, Pueblo Viejo y Tambice, y en el Pacífico, Acapulco, San Blas y Mazatlán (Lakowski, 1987). En 1814 el Gobierno de Filipinas abrió totalmente el Puerto de Manila a todas las embarcaciones procedentes de Europa, Asia y América.

Al disminuir el auge de los viajes comerciales, sobrevinieron las expediciones científicas en América y Oriente. La botánica había estado acumulando una gran fuerza a partir del intercambio comercial, se estaba convirtiendo en una ciencia por la que se interesaban los naturalistas, entre ellos Linneo; fue entonces cuando se hicieron inventarios de flora, fauna y recursos minerales, y se despertó el deseo por descubrir especies nuevas de plantas y animales de América, así como su aplicación y usos, puesto que contaba con muchos recursos diferentes y aprovechables (Díaz-Trechuelo *et al*, 1997; Arias, 1968; González, 1989; Macías, 2003).

Las expediciones científicas aportaron abundante información sobre las virtudes medicinales, usos industriales y el surgimiento de las aplicaciones comerciales de las plantas; además se facilitó el intercambio mercantil de éstas y se promovieron los adelantos y estudios científicos en los territorios explorados (Arias, 1968). Las expediciones más recordadas son las de Límites de Félix Azara, las Reales expediciones Botánicas del Perú y Chile, de Nueva Granada (hoy Colombia) y Nueva España (González, 1989).

En los 250 años que duró este movimiento, se transportaron una gran cantidad de especies con diferentes fines como medicinales, cultivo y comercio (Santiago-Cruz, 1973).

Tras este intercambio comercial, poco a poco se fueron integrando productos naturales americanos, europeos y de Oriente en la alimentación, farmacopea e incluso industria y artesanías de cada uno de los lugares involucrados en este movimiento, aún en la actualidad, muchos productos se utilizan sin saber de dónde provienen, adjudicándole el origen de Oriente, ya que de ahí provenían muchos productos exóticos (Álvarez, 1991).

METODOLOGÍA

En este capítulo se explica la forma en la que se llevó a cabo esta investigación. Se describieron los acontecimientos históricos relacionados con el intercambio de plantas del siglo XVI al XIX, y se realizó un listado de flora en el que se incluyen datos documentados de cada especie ordenados por familia botánica. Se registró el nombre vernáculo que aparece en los documentos revisados, se asignó un nombre científico sugerido bajo ciertos criterios que se describen en este capítulo, y se realizaron fichas por especie con información adicional como otros nombres con los que se denomina dicha planta, usos (pasados y/o presentes), origen o centro de domesticación y datos etnobotánicos sobre su historia, incluyendo las fechas en las que se intercambié la planta en cuestión.

Se presentaron varias dificultades al desarrollar la metodología, la primera fue la dificultad de acceso a la información; la segunda, la lectura de los documentos en español antiguo que se encuentran en los Archivos documentales; la tercera, la confiabilidad de otras fuentes que no son de primera mano, y por último, al analizar la información, no es posible asegurar el origen geográfico de muchas plantas involucradas en el intercambio; además no se conoce toda la información referente al transporte de flora por medios humanos ni de cualquier otra vía previa al periodo de la Nao.

Aunque se presentaron diversas dificultades, esta investigación se fundamenta con diversas fuentes documentales, a partir de las cuales se desarrolló una metodología en la que se consultaron manuales, diccionarios y dibujos empleados en la industria farmacéutica de la época, además de contener información sobre las expediciones científicas que permitieron relacionar los datos de los Archivos históricos con otras fuentes primarias de carácter científico en las que fue posible obtener nombres científicos que se pudieron actualizar a partir de la literatura botánica del siglo XXI.

Se hizo uso de algunas herramientas empleadas por los historiadores, tales como la selección de documentos e información, localización, crítica, comparación, identificación y acortamiento de la información, generalización y síntesis con la finalidad de identificar rasgos e instituciones culturales con el objeto de realizar un inventario cultural y eventos (Estrada, 1994), incluyendo a las plantas como sujeto principal de esta investigación.

FUENTES CONSULTADAS

Se hizo una revisión bibliográfica de literatura relacionada con la historia México del siglo XVI al siglo XIX, por ejemplo, escritos de Cronistas (Códice Florentino, Códice de la Cruz Badiano, Obras de Francisco Hernández y Relaciones Geográficas de la Nueva España) y escritos de los misioneros. El contenido de esta información fue sugiriendo la consulta en Archivos Históricos, por lo que se continuó la investigación con este tipo de documentos puesto que muestran datos, en algunos casos detallados, sobre el embarque, transporte, cultivo, producción y uso de la flora intercambiada.

Se describieron los acontecimientos que se llevaron a cabo del siglo XVI al siglo XIX, por lo que fue necesaria la Revisión en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México: Instituto de Biología, Biblioteca Central, Instituto de Investigaciones Históricas, Facultad de Medicina en el Departamento de Historia; y la Biblioteca de México. En España: Biblioteca Nacional de Madrid, Biblioteca de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense, Biblioteca de la Facultad de Geografía de la Universidad Complutense, Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, Biblioteca del RJB de Madrid).

En la Nueva España se establecieron sociedades españolas que enviaban y recibían correspondencia oficial de todos los movimientos que se hacían con España. En ambos países se conserva gran parte de estos documentos, por lo que se eligió la consulta en los siguientes Archivos Históricos, a) el Archivo General de la Nación (AGN) en México, que contiene la información sobre las instituciones coloniales, incluidos la correspondencia de la Nao de China; b) Biblioteca Nacional de España (BN), la cual tiene documentos de

plantas que conformaban los jardines botánicos de Manila en el siglo XIX; c) Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (ARJB), donde es posible encontrar vasta documentación sobre las expediciones del siglo XVIII, así como documentos de interés farmacéutico de la misma época; d) Archivo de Historia de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (AHFMC), tiene documentos de interés farmacéutico sobre plantas útiles en el siglo XVIII; e) Archivo del Palacio Real de Madrid (PRM), con documentos de carácter comercial de productos farmacéuticos (este archivo no aportó información para esta investigación, aunque para investigaciones futuras será un archivo valioso); f) Archivo del Museo Naval de Madrid (MN) en el que se conserva documentación de plantas útiles y de las expediciones científicas del siglo XVIII; la información general sobre estos archivos se presenta en el Apéndice 1.

Los documentos históricos que permitieron obtener información que analizar corresponden en su mayoría al acervo documental de mayor importancia en Latinoamérica, el Archivo General de la Nación en México (AGN), que contiene el fondo documental más completo sobre la administración virreinal en América correspondiente al siglo XVIII. Es fuente indispensable en los trabajos históricos de México, por lo que era de suponerse que aportaría datos valiosos.

Dada la complejidad en la escritura del castellano antiguo, la extensión de los documentos, y el tiempo destinado a esta investigación, fue posible revisar a profundidad únicamente el Ramo Filipinas y algunos volúmenes correspondientes al Ramo Marina, Historia de México (en el Apartado Jardín Botánico) e Industria y Comercio. La información general sobre cada uno de estos documentos se presenta en el Apéndice 1.

ELABORACIÓN DEL LISTADO DE PLANTAS ÚTILES INTERCAMBIADAS

La información obtenida en los archivos proporciona datos referentes a los intercambios de plantas desde el siglo XVI hasta el siglo XIX, siendo los siglos XVIII y XIX los datos predominantes. Estos datos muestran los nombres comunes de las plantas intercambiadas; el año, el sitio y la finalidad con la que fueron transportadas. Su análisis permitió hacer reconstrucciones de los eventos relacionados con el intercambio transoceánico, así como identificar los nombres comunes de los elementos botánicos y asociarles un nombre científico justificado bajo ciertos criterios metodológicos, puesto que los datos recopilados únicamente se encontraron con nombres vernáculos.

Los datos que se obtuvieron en los acervos de España, corresponden en su mayoría a las Expediciones Botánicas o a listados de plantas que crecían en Filipinas, en el siglo XIX; cabe reconocer que éstos están sistematizados bajo la categoría de clase (la cual no fue analizada), género y especie. Se comparó la información de archivos con la de estos acervos para buscar una posible correspondencia entre los nombres comunes y los científicos, aunque se tratara de nombres inválidos en la actualidad. Además, se reconocieron algunas plantas introducidas en las Islas.

Se elaboró un listado inicial que contenía datos de plantas, minerales, animales y preparados de farmacia, éste se depuró consultando bibliografía histórica y botánica de la época y del presente. Se identificaron las plantas referidas, para lo que se recurrió a trabajos de finales del siglo XIX, como son *diccionarios de sinonimias y plantas utilizadas*, así como trabajos de farmacopeia europea (Mas y Guindal, 1901; Martínez Vigil, 1879; Vidal y Soler, 1883; Vidal y Soler, 1883b) con la finalidad de conocer los primeros nombres científicos clasificados bajo una nomenclatura binomial y asociarlos con los nombres actuales aceptados por la taxonomía moderna. También se recurrió a trabajos botánicos actuales como catálogos de plantas útiles en México, fascículos de descripciones de familias botánicas, recursos de internet como la página del Missouri Botanical Garden para mantener actualizada la identidad de las plantas que se propone.

Identificar el nombre científico de las plantas que formaron parte del intercambio se hizo cautelosamente debido a los cambios nomenclaturales que se desarrollan constantemente en la sistemática (Zohary y Hopf, 2000).

Los nombres que se conocen corresponden a muchas plantas que se enviaron al Real Jardín Botánico de Madrid para su cultivo, y luego se distribuían en Europa. En la época de Cavanilles (1791-1804) se distribuyeron semillas procedentes de la Nueva España, Filipinas y otros puntos visitados en los viajes que se realizaban, lo que propició la domesticación de especies procedentes de otros sitios (Blanco, 2000).

CARACTERÍSTICAS DEL LISTADO FLORÍSTICO

Aunque del siglo XVI al XIX, los avances en clasificaciones botánicas comenzaron a tener un gran auge (González, 2001), las descripciones realizadas por los botánicos encargados carecen de detalles en los ejemplares. En el siglo XVIII Linneo propuso la nomenclatura binomial, que actualmente rige la taxonomía moderna para unificar la forma de nombrar a los seres vivos, la cual ha sido de gran utilidad para referirse a las plantas, ya que en diferentes áreas geográficas se suelen asignar distintos nombres comunes a las mismas especies (Moreno, 1989).

Es posible que los nombres vernáculos registrados fueran distintos a los que ahora conocemos, ya que los nombres suelen cambiar al paso del tiempo; sin embargo, se da una aproximación de los nombres científicos actuales a partir de la consulta de los documentos botánicos históricos y actuales revisados. En algunos casos se prefirió asignar datos referentes a la familia botánica y género sin asegurar la especie, aunque en otros se sugiere tomando en cuenta su distribución actual y su aprovechamiento, o bien, la información bibliográfica encontrada en la que se sugiriera el nombre científico.

Se presentó un conflicto sobre la correspondencia entre el nombre común y el taxonómico. Este conflicto de subdiferenciación (Madeiros, 2002) en el reconocimiento de las especies radica en la presencia de datos donde un nombre común tiene varias correspondencias taxonómicas. Para identificar las plantas con base en los nombres vernáculos se aplicaron dos criterios principales, 1) el nombre común más utilizado a nivel mundial y 2) su constante aparición en diversas fuentes bibliográficas, posiblemente debido a su carácter medicinal y comercial a nivel mundial (incluyendo las láminas de las

expediciones botánicas en el RJB). Los Tratados de farmacopeia europea, como *Flore Medicale* de Chaumeton (1815-1818) proporcionaron información sobre qué especies fueron utilizadas y con qué fines (enfaticando los medicinales).

Las representaciones pictóricas incluidas en los Tratados de farmacia y en los documentos de las expediciones botánicas, permitieron hacer una correspondencia más certera con las plantas más utilizadas mencionadas en los documentos de archivo. Se asignó el nombre científico a los nombres comunes registrados. Esto permitió realizar la investigación histórica y etnobotánica de cada una de las plantas tanto en bibliografías botánicas como históricas, y haciendo uso de los recursos de internet. No debe perderse de vista que aunque esta investigación se encuentra bien sustentada presenta un factor de incertidumbre que es común en los trabajos de tipo histórico debido al tipo de evidencias que es posible utilizar para explicar el pasado.

El “*Memorando de Sinonimias, procedencias, nombres científicos y vulgares de los productos químicos, vegetales o animales, plantas y sus partes y preparaciones*” de Mas y Guindal (1901), y el Tratado de Farmacia francés “*Flore Medicale*” (Chaumeton, 1815-1818), con ilustraciones y datos sobre plantas de interés mundial en la época, son las dos fuentes más importantes para establecer una relación del nombre común (obtenido en los archivos) con el nombre científico asignado en el siglo XIX, el uso y una aproximación pictórica. La consulta del primero contribuyó a reconocer las plantas y productos de ellas que eran utilizados en la industria farmacéutica en Europa en el siglo XIX, y con ello se descartaron del primer listado formulado a partir de los documentos de archivo, los nombres que no eran parte de la flora útil. El segundo permitió relacionar las plantas identificadas con una imagen pictórica. A partir de ahí se generaron datos de uso y de interés de las especies que completan el listado de plantas transportadas. Estos documentos también aportaron información valiosa sobre la cosmovisión y clasificación de las plantas.

Se revisaron catálogos de nombres comunes y científicos, bases de datos (como BADEPLAM del laboratorio de Etnobotánica del Jardín Botánico de la UNAM, y bases de datos botánicos existentes en Internet), así como compilaciones de plantas útiles y revistas botánicas científicas que permitieran su reconocimiento. Se revisó y actualizó la nomenclatura botánica por medio de la consulta de la base de datos del *Missouri Botanical Garden* en la correspondiente página de Internet y en publicaciones de taxonomía botánica

FICHAS DE INFORMACIÓN GENERAL, HISTÓRICA Y ETNOBOTÁNICA

Una vez que se relacionó un nombre científico a las plantas registradas, se asignaron datos históricos sobre las plantas intercambiadas. Las fuentes de mayor consulta para conocer la información etnobotánica fueron: Bailey (1976), *Hortus third*; Argueta (1995), *Atlas de las plantas de la medicina Tradicional Mexicana* (Apéndice 2-B); Chaumeton (1815-1818), *Flore Medicale*; y Dunmire (2004), *Gardens of New Spain*.

Se obtuvieron 42 fichas de plantas asiáticas y 51 de plantas americanas organizadas por familia botánica. Cada una de ellas contiene los siguientes campos: 1) nombre común, 2) nombre científico, 3) otros nombres (diversos nombres comunes con los que es posible encontrarlas), 4) distribución, 5) uso (pasado y presente), 6) origen (centro primario de domesticación), 7) Historia (mitos, historia sobre la difusión entre diversos sitios geográficos, transporte en la *Nao de China* tanto de Asia a América como de América a Asia); y un comentario de la autora al final de los campos mencionados.

Los referentes históricos suelen estar llenos de errores y en algunos casos exageraciones por parte de los navegantes, probablemente porque recibían un incentivo de su salario por las productos nuevos que encontraran en los viajes de expedición (Long, com. pers., 2005). Sin embargo, la consulta en fuentes primarias favorece la obtención de información original en la que es posible apearse de manera más fiel a datos reales.

Se revisó literatura de a los viajes de Cristóbal Colón y de Hernán Cortés que indicaran a las plantas intercambiadas con el Nuevo Mundo para poder hacer inferencias más claras sobre especies que fueran transportadas durante el periodo comprendido entre el siglo XVI y el XIX. La literatura sobre el Galeón de Manila permitió, a) dar un seguimiento cronológico, b) conocer la flora que fue transportada, y c) conocer la historia de la introducción de algunas de las plantas. Se realizaron consultas electrónicas en internet para conocer más sobre los usos, la historia y la identidad taxonómica actual de las plantas intercambiadas.

Se incluyeron ilustraciones botánicas, como las de Chaumeton (1815-1818) en *Flore Medicale* y de los *Archivos del RJB* correspondientes a las *Expediciones Botánicas de la Nueva España* que acompañan a las fichas de información que permitieron la identificación gráfica sobre determinadas plantas. En la fuente original algunas de estas imágenes se

acompañaban del nombre científico, lo que permite hacer un seguimiento histórico de la nomenclatura actual; además.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se reunieron los datos obtenidos del AGN en tablas de datos en EXCEL; se registraron las plantas transportadas a partir del nombre común y se hizo una base de datos en ACCESS 2003 de Windows XP en la que se propusieron los siguientes campos: Nombre de la embarcación, año de arribo, finalidad del viaje, procedencia, destino intermedio, destino final, familia botánica, género, especie, autor, nombre común, presencia o ausencia de imagen pictórica, parte de la planta enviada, productos enviados, centro de origen o domesticación (clasificados en 9 regiones geográficas) y bibliografía. Esta información detallada se incluye como parte final en el capítulo de resultados de esta investigación.

Las 9 regiones geográficas definidas fueron: África, América, América y Asia, Asia, Eurasia, Euroasiáticoafricano, Europa, Europa y Norte de África y Mediterráneo. Se realizó de esta manera para agrupar en zonas amplias pero explicativas que hicieran referencia de forma general y para reconocer la procedencia o centro primario de domesticación de las plantas identificadas a nivel de género e inclusive especie.

La información sobre el origen geográfico es difícil de obtener, por ello, se documentó sobre el centro primario de domesticación, puesto que el tipo de evidencias actuales no permite asegurar con exactitud su origen. En cambio, se tienen registros más actuales sobre la domesticación de plantas desde tiempos antiguos, y las evidencias arqueológicas permiten sustentar el centro de domesticación primaria. Por esta razón, en este campo puede mencionarse una u otra categoría, pero el campo que indica esta información se denomina centro de domesticación.

Se obtuvieron los datos relativos al continente de procedencia y de envío de las plantas identificadas agrupando la información en dos bloques 1) Envíos procedentes de Asia y 2) envíos procedentes de América. Se utilizó estadística descriptiva para reconocer las familias con mayor representación, las especies más frecuentes en los envíos, para

contabilizar los tipos de envío y los productos, así como las estructuras y la procedencia geográfica más frecuente de las plantas enviadas.

Se graficaron los tipos de envío en, 1) medicinal, 2) provisiones (no necesariamente para uso exclusivamente alimenticio), 3) cultivo, 4) madera, 5) ornamental, 5) comestible, y 6) otras.

Tanto en los tipos de envíos, como en otras categorizaciones se encuentra el rubro denominado *provisiones*, el cual no se unificó con la categoría *comestible* puesto que es posible que la planta en cuestión no solo se tratara de alimentos, sino medicinas e incluso material para uso en la embarcación.

Debido a la cantidad y el tipo de información referente a los envíos en la Nao de China, éstos se analizaron por separado. Se clasificaron en estructuras y productos de las plantas enviadas en las embarcaciones.

Para el caso de estructuras de la planta enviadas se emplearon las siguientes categorías: 1) cáscara, 2) corteza, 3) raíz, 4) flores, 5) semillas, 6) fruto, 7) hierbas, 8) hojas, 9) planta entera seca, 10) pulpa, 11) planta entera en tanates.

Las estructuras de la planta enviadas se codificaron de acuerdo a la información de las embarcaciones que viajaron de América a Asia y las embarcaciones que viajaron de Asia a América.

Para esta última categoría de productos transportados se emplearon las siguientes categorías: 1) aceites/esencias, 2) aguas, 3) tintura, 4) extractos, 5) gomas/resinas, 6) infusiones, 7) saumerio, 8) jarabes, 9) sales, 10) ungüentos, 11) zumos, 12) conservas, 13) polvos, 14) bálsamos/espíritus, 15) confesiones, 16) corteza, 17) emplastos, 18) madera, 19) píldoras, 20) simples, 21) medicinas (no especificadas), 22) provisiones (no necesariamente para uso alimenticio exclusivo), 23) varios, 24) otros.

Esta categorización permitió analizar los datos para comprender el significado de la Nao de China en el ámbito de la botánica.

RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados y el análisis de la información obtenida referente a plantas intercambiadas entre Asia y México entre los siglos XVI y XIX.

Los documentos del AGN (Apéndice 2) permitieron el registro de 82 años de envíos (de 1719 a 1801). La información que se obtuvo de los envíos en estas embarcaciones es mayoritariamente de tipo medicinal, ya que la principal fuente de información correspondió a listados de envíos de medicinas en el Ramo Filipinas del acervo AGN.

Se generó un primer listado de 1169 nombres comunes de plantas y productos que se intercambiaron en la Nao de China a partir de las consultas generadas en el AGN (Apéndice 3), y se excluyeron las que no fueron identificadas por lo menos a nivel de familia botánica (Apéndice 4) resultando 276 plantas correspondientes a 83 familias botánicas identificadas como parte de los intercambios; 255 fueron transportadas en la Nao de China (Apéndice 4) y 21 de ellas no se registraron en los documentos del AGN, pero pertenecen a la época de estudio de interés en esta investigación, por lo que fueron documentadas como plantas intercambiadas que no figuran en los envíos de la Nao de China y que no se registraron a partir de la consulta del AGN (Apéndice 5).

Se registraron 15 embarcaciones que partieron de Asia a América y 15 del tornaviaje, es decir, de América a Asia (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Embarcaciones que viajaron de Asia a México.

EMBARCACIÓN	AÑO
La Sacra Familia	1719
Nuestra Señora de la Portería	1758
Santísima Trinidad	1761
Nuestra Señora del Rosario	1762
San Carlos	1778 *
San Joseph	1778
San Pedro el Caviteño	1778
San Carlos	1780
San Rafael	1780
desconocido	1782
desconocido	1782
San Felipe	1784
Real Armada	1785 *
San Andrés	1787 *
Santa Rita	1817 *

* Embarcaciones que llegaron a San Blas, el resto salieron del Puerto de Acapulco

Tabla 2. Embarcaciones que viajaron de México a Asia.

EMBARCACIÓN	AÑO
desconocido	1791
desconocido	1807
La Felicidad	1785 *
Nao Magallanes	1809
Nuestra Señora de la Consolación	1773
Nuestra Señora de la Luz	1775
Nao San Andrés	1786 *
Nuestra Señora del Pilar	1799
Rey Carlos	1801
San Andrés	1792
San Carlos	1785
San Joseph	1772
San Joseph	1780
Santo Cristo de Burgos	1779
Su Majestad el Montañés	1801

* Embarcaciones que salieron del Puerto de San Blas, el resto salieron del Puerto de Acapulco

Las familias botánicas con mayor representación por el número géneros y/o especies diferentes fueron Fabaceae con 23 integrantes distintos (8.33%), Asteraceae con 21 (7.60%), Lamiaceae con 17 (6.15%), Apiaceae con 15 (5.43%) y Rosaceae con 11 (3.98%).

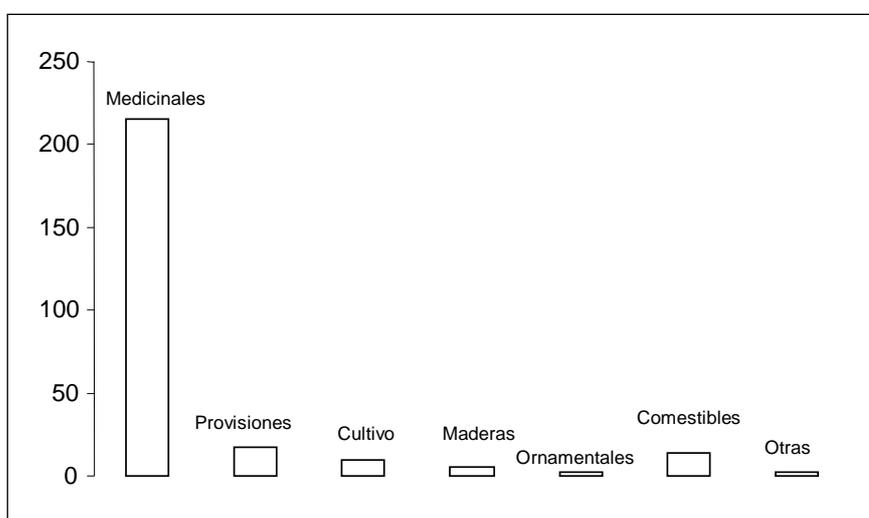
Para el caso de envíos procedentes de América y con destino a Asia se obtuvo información correspondiente a 107 años, comprendidos de 1772 a 1879, en donde se reconocieron 691 envíos de 228 nombres comunes de plantas, de las que las familias Fabaceae, Lamiaceae y Asteraceae se consideraron las más representativas.

Para el caso de envíos procedentes de Asia y con destino a América se obtuvo información correspondiente a 98 años, comprendidos de 1719 a 1817, en donde se reconocieron 137 nombres comunes diferentes de plantas de las que las familias Fabaceae, Asteraceae y Rosaceae se consideraron las más representativas.

Los tipos de envíos más comunes fueron *medicinales* con 216 taxones, *provisiones* con 17, *cultivo* con 10 (donde se incluyen plantas vivas transportadas en tanates y sin especificaciones del material en el que fueron transportadas), *maderas* con 5, *ornamentales* con 2, *comestibles* con 14, y una categoría inferior denominada *otros* con 2 taxones representantes, en donde se incluyen las plantas tintóreas, la cual no se

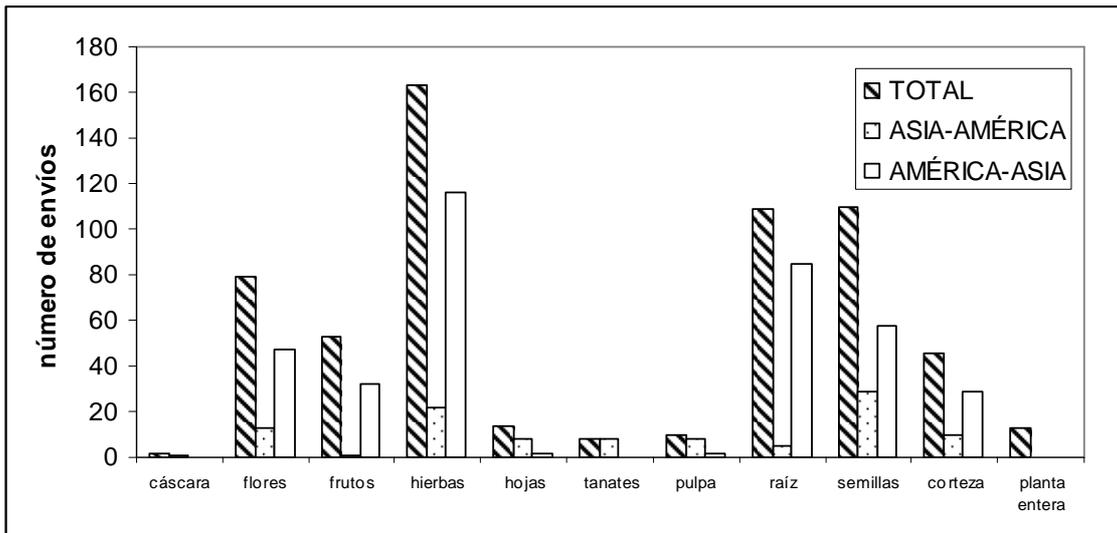
incluye como una categoría particular debido a que no fue reconocida en los envíos de la Nao (Gráfica 1).

No se incluyeron los datos sobre plantas tintóreas como la grana cochinilla (en este caso se refiere a la planta de la familia Cactaceae que es ocupada por el insecto denominado grana cochinilla), el añil y el palo de campeche, debido a que no se encontró información en el Ramo Filipinas). Algunos registros mostraron que las especies eran enviadas con diversas finalidades, por lo que en cada caso se contaron para cada una de las categorías designadas en este rubro.



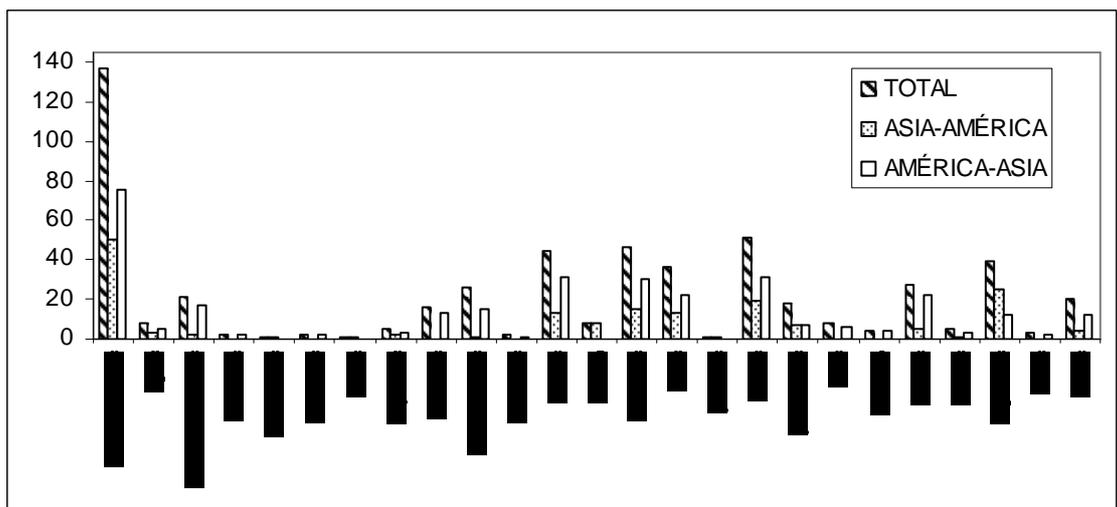
Gráfica 1. Tipo de envíos de las plantas intercambiadas entre México y Filipinas

En el análisis de las estructuras de plantas enviadas (Gráfica 2) las hierbas, semillas y raíces fueron el tipo de envíos más frecuente en el intercambio en general con 75, 63 y 45 taxones. Para el caso particular de los envíos de Asia a América las categorías más relevantes fueron *hierbas*, *semillas* y *corteza* con 17, 23 y 11 taxones respectivamente. En el caso de los envíos de América a Asia, *hierbas*, *semillas* y *raíces* con 71, 51 y 44 taxones. Las plantas que se enviaron para cultivo en las estructuras denominadas *tanates* salieron únicamente con los envíos de Asia a América (Apéndice 6).



Gráfica 2. Estructuras de plantas enviadas entre México y Filipinas

En el análisis de los tipos de productos intercambiados entre México y Filipinas (Gráfica 3) los productos *aceites/esencias* resultaron ser los que se enviaron con mayor frecuencia con 139 taxones para los viajes en ambos sentidos, seguidos por *polvos* y *ungüentos* con 50 taxones (Apéndice 8). Se incluyó la categoría *medicinas*, debido a que en algunos registros los datos únicamente referían que se habían enviado *medicinas* de determinadas plantas, sin especificar de qué manera estaba procesada o si se enviaba como estructura (semillas, frutos, hojas, etc.) con la designación de *medicina*.

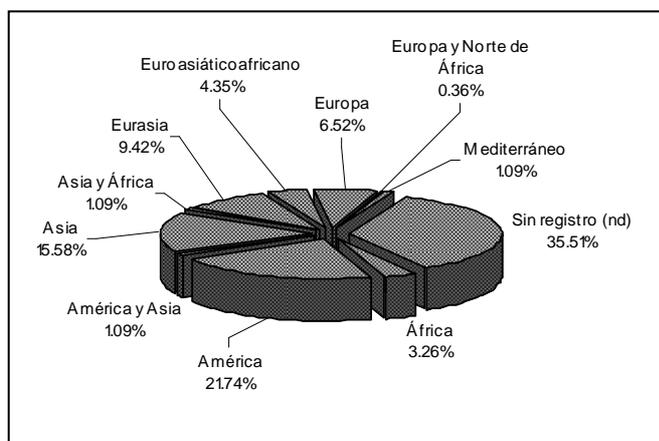


Gráfica 3. Tipo de productos intercambiados entre México y Filipinas

Al analizar los puntos de partida de las diferentes especies implicadas en el intercambio, se obtuvo que 36 taxones (13%) salieron de Asia con destino a América, 117 taxones (42.4%) de México con destino a Filipinas, 13 taxones (4.7%) de España a México. Se registraron 111 taxones (42.3%) que salieron tanto de Filipinas como de México (Apéndice 8).

También hizo una clasificación de acuerdo al origen geográfico o centro primario de domesticación (Apéndice 9), resultando 9 para África (3.26%), 60 para América (21.47%), 3 taxones compartidos entre América y Asia, algodón, ciruela y mora o morera (1.09%); éstas últimas corresponden a plantas de amplio uso durante el periodo de estudio que tuvieron mayor éxito en el comercio. Los taxones de Asia y África fueron 3 (1.09%), Asia 43 (15.58%), Eurasia 26 (9.42%), el continente Euroasiáticoafricano 12 (4.53%), Europa 18 (6.52%), Europa y Norte de África 1 (0.36%), Mediterráneo 3 (1.09%), y 98 (35.51%) taxones a los que no fue posible designarles origen geográfico (Gráfica 4).

REGIÓN	Total taxones	%
África	9	3.26
América	60	21.74
América y Asia	3	1.09
Asia	43	15.58
Asia y África	3	1.09
Eurasia	26	9.42
Euroasiáticoafricano	12	4.53
Europa	18	6.52
Europa y Norte de África	1	0.36
Mediterráneo	3	1.09
Sin registro (nd)	98	35.51
Total general	276	100



Gráfica 4. Porcentaje de plantas intercambiadas clasificadas por origen geográfico

La información cualitativa del Ramo Marina indica que el intercambio de plantas tintóreas también fue importante en los viajes de la Nao. Este grupo documental contiene volúmenes específicos sobre el intercambio de palo de campeche, añil y grana cochinilla como parte importante del comercio transoceánico. No todas las especies de plantas transportadas están mencionadas, ya que en algunos casos se menciona que “se transportaron cajas de géneros y frutos” tanto de España y de Asia como de la Nueva

España, por lo que al carecer de este dato, la información se basa en las referencias obtenidas. Otras fuentes proporcionaron más datos sobre plantas intercambiadas; sin embargo, algunas referencias indican o sugieren que su transporte se llevó a cabo a través de la Nao de China, lo que se indica en la sección de fichas de datos generales de plantas intercambiadas.

A continuación se presentan fichas de información general que incluyen nombre taxonómico, otros nombres con los que es conocida dicha planta, distribución, usos pasados y actuales, lo que permite conocer el tipo de manejo de la flora mencionada; y datos históricos, en los que se incluye datos interesantes sobre la visión de diferentes culturas ante cada planta; así como los detalles de su transporte entre los continentes de interés, principalmente los que fueron realizados a través de la Nao de China.

Las fichas presentadas se encuentran clasificadas en dos grupos, el primero corresponde a las especies asiáticas y el segundo a las americanas. No se incluyen los datos de las regiones Eurasia y Euroasiáticoafricano, en las que aunque se menciona que el origen geográfico corresponde a los sitios de interés, se pretende destacar únicamente el componente botánico exclusivo de Asia y América para destacar la importancia de ambas zonas geográficas como participantes en el intercambio interoceánico ocurrido en la época de estudio.

Se presentan dos grupos de información correspondientes a cada embarcación documentada procedente de México y de Filipinas de acuerdo a las citas de archivo clasificadas por año de salida, Ramo, volumen y fojas del AGN (Tablas 3 y 4), las cuales participaron en el intercambio de plantas durante el siglo XVI y XIX. Ambas tablas son presentadas para facilitar la lectura de las fichas de información de las plantas asiáticas y americanas en la sección de historia de cada una de las fichas en las que se refieren los envíos realizados.

Tabla 3. Citas por año de salida, Ramo, volumen y fojas del AGN correspondientes a cada embarcación documentada procedente de México, las cuales participaron en el intercambio de plantas durante el siglo XVI y XIX

EMBARCACIÓN	AÑO	RAMO, VOLÚMEN Y FOJAS
desconocido	1791	Filipinas 24: f. 294-295
desconocido	1807	Filipinas 40: f. 365-367
La Felicidad	1785	Filipinas 21: f. 176
Nao Magallanes	1809	Filipinas 47: f. 72-73
Nao San Andrés	1792	Filipinas 28: f. 139-140
Nuestra Señora de la Consolación	1773	Filipinas 7: f. 263, f. 273
Nuestra Señora de la Luz	1775	Filipinas 1: f. 56-59
Nuestra Señora del Pilar	1799	Filipinas 26: f. 195-196
Rey Carlos	1801	Filipinas 40: f. 371-372
San Andrés	1786	Filipinas 26: f. 22-23
San Carlos	1785	Filipinas 21: f. 224
San Joseph	1772	Filipinas 7: f. 432-432
San Joseph	1780	Filipinas 17: f. 33-34
San José	1788	Filipinas 26: f. 41-42
Santo Cristo de Burgos	1779	Filipinas 14: f. 291-302; 13; f. 261
Su Majestad el Montañés	1801	Filipinas 39: f. 126
		Jardín Botánico (en Historia de México) 460: f. 172, f. 173, f. 195, f. 216; 461: f. 171

Tabla 4. Citas por año de salida, Ramo, volumen y fojas del AGN correspondientes a cada embarcación documentada procedente de Filipinas, las cuales participaron en el intercambio de plantas durante el siglo XVI y XIX

EMBARCACIÓN	AÑO	RAMO, VOLÚMEN Y FOJAS
La Sacra Familia	1719	Filipinas 2:
Nuestra Señora de la Portería	1758	Filipinas 5:
Santísima Trinidad	1761	Filipinas 4:
Nuestra Señora del Rosario	1762	Filipinas 4; f.306-328
San Carlos	1778	Filipinas 13; f. 261
San Joseph	1778	Filipinas 7:- -
San Pedro el Caviteño	1778	Filipinas 13: f. 43
Sin información	1780	Filipinas 16: f. 134-135
San Carlos	1780	Filipinas 45: f. 149-156
San Rafael	1780	Filipinas 20: f. 264
desconocido	1782	Filipinas 17: f. 326-329
San Felipe	1784	Filipinas 19: f. 54
Navío de la Real Armada	1785	Filipinas 21: F. 170
San Andrés	1787	Filipinas 26, f. 18
Santa Rita	1817	Filipinas 43: f. 340

PLANTAS ORIGINARIAS DEL CONTINENTE ASIÁTICO QUE SE INTERCAMBIARON ENTRE FILIPINAS Y MÉXICO DEL SIGLO XVI AL EL XIX

ANACARDIACEAE

1. MANGO

Nombre científico: *Mangifera indica* L.

Otros nombres: El nombre en lengua malaya es manga (Mukherjee, 1972).

Distribución: Se distribuye desde la India y Ceylán a las Filipinas, siendo Malasia el sitio donde se encuentra la mayor concentración de esta planta (Mukherjee, 1972). En México se encuentra en climas cálido y semicálido desde los 0 hasta los 2600 msnm; es cultivada en sitios con vegetación circundante de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, perennifolio y bosque mesófilo de montaña (Bailey, 1976).

Uso: El fruto es comestible

Origen: Su origen probablemente fue en la zona indo-birmana. Desde aquí, el mango se extendería a Malasia y las áreas cercanas en torno a los siglos V o IV a. C. (García, 1991).

Historia: En Filipinas, éste era uno de los frutos más apreciados (Pardo de Tavera, 1892). En el siglo XIX estaba inventariado en los catálogos de semillas (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Su difusión por el mundo comenzó con el comercio entre Asia y Europa. En el siglo XVI, pues los portugueses lo introdujeron en África Occidental y en América. Dos siglos después el mango se encontraba en Brasil, desde donde llegó a Barbados en 1742 (Purseglove, 1969; Mukherjee, 1972). Tiempo después los españoles lo introdujeron a México desde Filipinas. En 1786, los ingleses capturaron un barco francés cargado con esta fruta. Plantaron su cargamento junto a la costa de Jamaica. La Isla de Jamaica recibiría además, injertos de mango procedentes de la India, por mediación del jardín botánico de Kew en 1869 (García, 1991). De México pasó a Estados Unidos en 1833 (Mukherjee, 1972).

El mango adquirió particular importancia en la India como parte del ceremonial hindú. Como ejemplo de la importancia que tenía, se sabe que el emperador mongol Akbar, que dominó la India Septentrional de 1556 a 1605, hizo plantar, en las cercanías de Darbhanga, un vergel de 100,000 mangos. Trescientos años después, el horticultor inglés Charles Maries todavía encontró algunos de estos árboles en perfecto estado. Los persas lo llevaron al este de África hacia el siglo X d. C.

Se registraron cinco envíos en la Nao de China. Uno de ellos salió de México en 1792 en la Nao “San Andrés” con mangos como parte de las provisiones de los tripulantes. Los cuatro envíos restantes salieron de Filipinas en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Portería” en 1758, “San Carlos” en 1778 como parte de las provisiones de la Nao, “San Carlos” en 1780 y “San Rafael” en 1780.

Aunque los frutos fueron transportados en la Nao de China desde 1758, no se tiene información de que se hayan transportado con fines específicos de cultivo, aunque los registros de otros autores mencionan que ya existía en América desde 1742.

Nota: En la documentación revisada se mencionan mangas y mongos. En la literatura he encontrado que es posible que con el nombre de mingo se refiriera a *Mangifera indica* L. Pero Martínez-Vigil (1879) menciona que *Phaseolus vulgaris* L. también era denominado mingo (además de judías, patán, zabache y butingan).

APIACEAE

1. GALBANO

Nombre científico: *Bubon galbanum* L.

Origen: Siria (Sievers y Higbee, 1948)

Historia: En 1776 la Nao San Carlos transportó gomas y resinas de galbano.



Fuente: Chaumeton, 1817

ARECACEAE

1. NIPA

Nombre científico: *Nypa fruticans* Wurm.

Distribución: India, desde el Archipiélago Malayo hasta las Islas Salomón y las Islas Ryukyu (Bailey, 1976). Esta planta crece en Filipinas (Sierra, 2002).

Usos: Provisiones (alimento) y además, las hojas, que crecen al ras de la tierra, eran utilizadas para techar las casas (Pardo de Tavera, 1892 y Cabrero, 2000). Los indígenas filipinos preparaban una bebida alcohólica con esta especie (Elizalde, 1998) y según el “Diccionario de Nombres Vulgares de Plantas que se dan en Filipinas” (Martínez, 1879), en las Islas tenían aplicaciones medicinales e industriales. Existen datos sobre su uso en la industria de la construcción: *Reduciase el Pueblo de Sanitto a quatro casas de nipa que encontramos con su gente, una a orilla del Río donde vivía el Maestre de Campo y tres a la izquierda (...) cerca del Río Sibuguey, Samboanga* (AGN, Filipinas, 1754).

Origen: Asia y Oceanía (Hamilton y Murphy, 1988).

Historia: Se registró un envío en la Nao de China saliendo de Manila en 1780 en la embarcación “San Carlos” sin especificaciones sobre el cargamento.

Se encuentra inventariada en las listas de plantas forestales de Filipinas del siglo XIX (Vidal y Soler, 1883b).

Los datos del AGN registrados indican que posiblemente esta planta se haya transportado para la construcción o para obtener maderas utilizables en las embarcaciones de viaje, pues se documenta que su uso en Filipinas era para la construcción de viviendas, lo que supone una madera resistente.

ASTERACEAE

1. LECHUGA

Nombre científico: *Lactuca sativa* L., aunque existen muchas variedades (ver al pie de nota).

Distribución: Según Chaumeton, (1817) crecía naturalmente en Alemania y otros sitios de Europa. Bailey (1976) menciona que su distribución corresponde principalmente al Hemisferio Norte.

Usos: Desde el pasado ha sido utilizada como planta comestible (Martínez, 1879).

Origen: Asia (Bailey, 1976).

Historia: Según Chaumeton (1817) a principios del siglo XIX ya era considerada una planta cultivada y domesticada.

Se registraron cuatro envíos a través de la Nao de China en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con medicinas, “San Andrés” en 1792 con aguas, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con semillas y una embarcación en 1815 (cuyo nombre no fue identificado) con semillas. Esta planta forma parte de los *Inventarios de Flora de Filipinas* del siglo XIX (Martínez, 1879).

La imagen que acompaña esta ficha se encontró con el nombre científico *Lactuca sativa* L. Sin embargo, las características de la planta de la ilustración no corresponden a la especie que conocemos actualmente bajo ese nombre. Aunque no se trate de la misma planta, se trata de una especie con propiedades medicinales que se utilizaba en el siglo XIX a la que denominaron lechuga.



Fuente: Chaumeton, 1817

CANNABACEAE

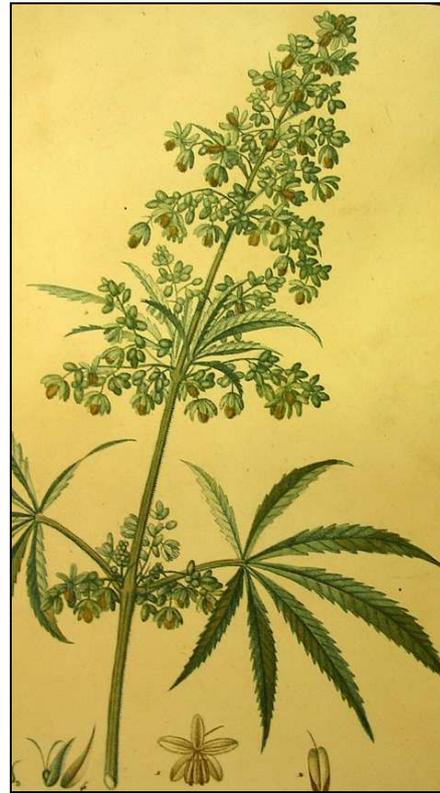
1. CÁÑAMO

Nombre científico: *Cannabis sativa* L.

Otros nombres: hemp, marihuana (Bailey, 1976).

Distribución: En México se localiza en sitios con clima cálido y semicálido, entre los 40 y los 700 msnm. Está asociada a bosque tropical caducifolio y subcaducifolio (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Desde el siglo XVI se fabricaban aceites y fibras. Además se masticaba o se preparaba para bebidas (AGN, Ramo Filipinas siglos XVI-XIX). Utilizarla como estupefaciente solo se hizo popular hasta después de la colonización holandesa (García, 1991).



Fuente: Chaumeton, 1815

En la actualidad esta especie es cultivada por tres propósitos principales: 1) para obtener la fibra, 2) por sus semillas que son utilizadas en la extracción de aceite o en la alimentación de animales y 3) como sustancia psicotrópica (Zohary y Hopf, 2000).

Origen: Asia (Zohary y Hopf, 2000); según Bailey (1976), Aguilar y Zolla (1982) es originaria de Asia Central Argueta, *et al*, (1995) mencionan que es originaria del Himalaya boreal y occidental

Historia: El conocimiento de esta planta con fines médicos o en intoxicaciones rituales es muy antiguo; el primer documento que se refiere a su existencia es un tratado chino de farmacología del año 2737 a. C. (Aguilar y Zolla, 1982). Esta especie probablemente fue cultivada en China alrededor de 2500 a.C., fue la única fibra disponible durante la época en el norte y noreste de China (Li, 1974), donde era conocida como hemp (Hehn 1976).

En el siglo XV, comerciantes árabes lo introdujeron en África, donde su uso se extendió rápidamente (García, 1991). Luego, se difundió tempranamente a otras partes del Viejo Mundo; ingresó a América luego de la conquista española (Aguilar y Zolla,

1982) y Fray Juan de Zumárraga pidió a la Corte que se llevaran a México vegetales, semillas y plantas crecidas para usarlo en las naves que se armaban para el descubrimiento de las Islas del Lejano Oriente (Santiago-Cruz, 1973). Se tiene registro de cultivos en la Nueva España, específicamente en el valle de Atlixco que cubrían las necesidades domésticas de unas cuantas familias locales (García, 1991). En el AGN, Ramo Filipinas (1778) se encontró la siguiente información: *Una familia, los Hernández, lo aprovechaban y tenían en abundancia, de él hacían cordeles para lámparas, tirantes de coches, cinchas y otros encargos de los mismos cordeles que les pedían hasta de esa ciudad. Al fallecer el último de la familia, también se fue la siembra sin que se hubiese extendido la siembra por aquel lugar (...)*. Sin embargo, poco después se creaba una Real Fábrica para la elaboración de estas fibras, que tropezaría con problemas económicos y administrativos a partir de 1784, hasta su cierre en 1786 (AGI, Indiferente 100).

Actualmente, la *Cannabis sativa* para los Otomíes, en México, es una deidad venerada en calidad de santo, a la que denomina “Santa Rosa”. Lo consumen y esperan a que se les comunique qué les depara el futuro (Argueta, *et al*, 1995).

Se registró un envío procedente de Manila con destino a Acapulco consistente de productos medicinales de cáñamo en la Nao “San Carlos” en 1810 con aceites de cáñamo (AGN, Ramo Filipinas, 1810).

COMBRETACEAE

1. ALMENDRA

Nombre científico: *Terminalia catappa* L.

Otros nombres: Almendro, talisay (Pardo de Tavera, 1892), almendra tropical (Bailey, 1976).

Distribución: En México se le encuentra en clima cálido y semi seco desde el nivel del mar hasta los 1100 metros. Es una planta cultivada asociada a bosque tropical caducifolio (Argueta *et al*, 1995).

Usos: En el pasado, de la semilla se extraía aceite comestible, la corteza del tronco se utilizaba como astringente, como remedio para la diarrea y como loción en las úlceras (Pardo de Tavera, 1892). Los documentos del Ramo Filipinas en el AGN hacen

mención sobre su transporte debido a sus propiedades medicinales (se enviaban aceites, gomas y extractos, infusiones, esencias y espíritus) y se usaba como provisiones para los tripulantes de la Nao de China.

Origen: Se cree que el árbol es originario de Asia Tropical (Argueta *et al*, 1995), específicamente de Malasia y que migró a las islas de Andaman al acarrear los frutos por los océanos (Morton, 1984). Bailey (1976) menciona que es originaria de la Península Malaya.

Historia: Este árbol fue difundido desde India a Burma, por medio de dispersión tanto natural como humana. En el siglo XVIII este árbol era el más frecuente en los paseos y calzadas de Manila (Vidal y Soler, 1883) y para el siglo XIX estaba inventariado en los catálogos de semillas en el siglo XIX (Jardín Botánico de Manila, 1869) formando parte de la flora que crecía en las Islas (Martínez, 1879).

Actualmente existen más de 20 especies de este género distribuida en el sureste y centro de Asia y sureste de Europa (Zohary y Hopf, 2000), esta especie es común en el Viejo Mundo incluyendo África y las islas del Pacífico.

Se registraron trece envíos de productos y estructuras de esta planta. Ocho de ellos, procedentes de México, principalmente del Puerto de Acapulco, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con hierbas y aceites/esencias, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con aceites y esencias, “San Joseph” en 1781 con aceites/esencias, “San Carlos” en 1785 con aceites/esencias, “San Andrés” (procedente de San Blas) en 1786 con aceites/esencias y gomas/resinas, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con aceites/esencias, “Rey Carlos” en 1801 con aceites/esencias y una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) que corresponde al año de 1807 con cargamento de aceites/esencias, semillas y frutos de almendras.

La cantidad de envíos de esta especie la colocan como una de las más importantes en el intercambio en la Nao de China. Es notorio que el envío más común corresponde a productos procesados, principalmente aceites/esencias, y pocas veces se transportaron estructuras (como semillas) que permitieran su cultivo. Es posible que la información sobre esto último se encuentre en otros Ramos del AGN o en otros archivos históricos.

CONVOLVULACEAE

1. ESCAMONEA DE ALEPO

Nombre científico: *Convolvulus scammonia* L.

Usos: Según Chaumeton (1818) la raíz era utilizada como purgante.

Origen: Asia Menor (Bailey, 1976).

Historia: Se registraron tres envíos procedentes del Puerto de Acapulco en la Nao de China, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 en donde se enviaron hojas; “San Carlos” en 1785 con polvos y “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con gomas/resinas, polvos, semillas y frutos. Además se registró un envío procedente de Cádiz que pasó por Veracruz y Acapulco para llegar a Manila en 1796 sin especificar el tipo de envío.



Fuente: Chaumeton, 1818

CUCURBITACEAE

1. PEPINO

Nombre científico: *Cucumis sativus* L.

Origen: India (Walters, 1988).

Historia: Fue introducido a China de la India durante la dinastía Han en el siglo 2 a. C. (Walters, 1988), posteriormente se difundió en el mundo. Existen registros que indican que estaba inventariado en los catálogos de semillas en el siglo XIX (Jardín Botánico de Manila, 1869), y en 1879 ya formaba parte de la flora que crecía en Filipinas (Martínez, 1879).

Se registró un envío en la Nao de China denominada “San Joseph” en 1772, que salió del Puerto de Acapulco con cargamentos no especificados de pepino.

DIPTEROCARPACEAE

1. MANGACHAPUY O GUIXO

Nombre científico: *Hoppea acuminata* Merr.

Usos: Construcción (Mulford Hall Word Exhibit, 2006).

Origen: Asia (Mulford Hall Word Exhibit, 2006).

Historia: Se registró un envío a través de la Nao de China procedente de Manila en el año de 1778 en la Nao “San Carlos” con madera y arboladura de mangachapuy.

En esta investigación no se encontraron registros pasados ni actuales de esta especie asiática en México, por lo que seguramente era enviada como madera para fabricar o reparar embarcaciones, puesto que es una madera muy dura y que se ha empleado en la construcción.

FABACEAE

1. GARBANZO

Nombre científico: *Cicer spp.* Probablemente se trate de *C. arietinum* L. Existen más de 40 especies de garbanzos.

Distribución: Esta especie está adaptada a climas subtropicales o de tipo mediterráneo (Zohary y Hopf, 2000).

Usos: Es una de las semillas de leguminosas tradicionales en la agricultura básica Mediterránea, en el oeste de Asia, en sitios como la India y Etiopía (Zohary y Hopf, 2000).

Origen: Suroeste de Turquía (Dunmire, 2004).

Historia: Esta planta llegó a Europa por la región Mediterránea y más tarde a África, específicamente a Etiopía; luego a América, principalmente a México, Argentina y Chile, en el segundo viaje de Colón en 1493, y finalmente a Australia (Dunmire, 2004).

Era enviado como parte de las provisiones para los tripulantes de la Nao de China, para la que se registraron once envíos a través de esta embarcación y una desde Guayaquil al Puerto de Acapulco. Ocho envíos salieron desde México, principalmente

del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Consolación” en 1773, “San Joseph” en 1772, “San Joseph” en 1781, “San Carlos” en 1785, “La Felicidad” (partiendo de San Blas) en 1785, “San José” en 1788, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 y “Su Majestad el Montañés” en 1801. Del Puerto de Manila salieron las embarcaciones “Nuestra Señora de la Portería” en 1762, “San Pedro el Caviteño” en 1778 y “Santa Rita” en 1817. Además, en 1775 salió del Puerto de Guayaquil una embarcación denominada “Nuestra Señora de las Caldas”, que también llevaba garbanzos como parte de las provisiones para los tripulantes.

Esta planta adquirió gran importancia en los tres continentes. No existe información que asegure otro uso distinto al alimenticio, por lo que es probable que el mayor interés en esta planta se debiera a su uso en la gastronomía.

2. GOMA ARÁBIGA

Nombre científico: *Acacia* spp. Probablemente se trate de *A. farnesiana* Willd. o de *A. vera* L.

Otros nombres: Aroma (Pardo de Tavera, 1892)

Distribución: Ambas especies se distribuyen de Egipto a Kenia (Bailey, 1976).

Usos: Pardo de Tavera (1892) menciona que existía otra especie del género *Acacia* muy parecida con propiedades muy similares a la goma arábiga, esta es *A. farnesiana* Willd., supuso que en algún momento se sustituiría por *A. vera*. La corteza del tronco de *A. farnesiana* era utilizada como astringente y su decocción útil para el prolapso del recto y para inyección de la leucorrea. Las hojas tiernas cocidas se aplicaban en forma de cataplasma sobre las úlceras y llagas para aliviar el malestar.

Origen: De Egipto a Kenia (Bailey, 1976).

Historia: Se extrae de algunas acacias muy abundantes en Arabia. Esta resina absorbe el aroma, las propiedades y las energías de los aceites (Sievers y Higbee, 1948).

Se registraron tres envíos que salieron del Puerto de Acapulco a través de la Nao de China en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con hierbas, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con polvos y “Rey Carlos” en 1801 con polvos de goma arábiga.

3. LENTEJA

Nombre científico: *Lens esculenta* Moench.

Distribución: Actualmente crece en las costas del Atlántico de España y Marruecos y en el este de la India (Zohary y Hopf, 2000).

Usos: alimentación y se utilizan como plantas fijadoras de nitrógeno (Infoagro, 2004).

Origen: Irak (Infoagro, 2004).

Historia: Es uno de los granos más antiguos y apreciados del Viejo Mundo (Zohary y Hopf, 2000).

Se registraron diez envíos de semillas de lenteja como parte de las provisiones de los tripulantes en la Nao de China. De América, principalmente desde el Puerto de Acapulco, salieron ocho embarcaciones, “Nuestra Señora de la Consolación” en 1773, “San Joseph” en 1772, “San Joseph” en 1780, “San Carlos” en 1785, “La Felicidad” (procedente de San Blas) en 1785, “San José” en 1788, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 y “Su Majestad el Montañés” en 1801. De Manila salieron las embarcaciones “San Pedro el Caviteño” en 1778 y “Santa Rita” en 1817. También se registró un envío que no se contó como Nao de China, procedente de Guayaquil y con destino a Acapulco en 1775 con el mismo tipo de envíos.

La semilla de esta especie fue uno de los productos que se intercambiaron con más frecuencia entre la Nueva España y Filipinas. La información que se obtuvo del AGN mostró su importancia para enviarlo como parte de las provisiones de los tripulantes. En ningún registro se muestra que se haya enviado para promover su cultivo; sin embargo, esta planta no es americana, y los envíos eran muy frecuentes. Es de suponerse que adquirió una gran importancia durante este tiempo, ya que se cultivó en otras tierras y era alimento constante en la dieta de los navegantes.

4. TAMARINDO

Nombre científico: *Tamarindus indica* L.

Otros nombres: chincha, puli, ambili, tamarindo (Rodríguez y González, 2000); dátíl de la India, Palo de tamarindo (Argueta, *et al*, 1995). En Filipinas se le conoce como sámpalo (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Distribución: A principios del siglo XIX había tamarindo en India, América, África, Turquía y Arabia (Chaumeton, 1818). Actualmente, en México se distribuyen desde los 8 hasta los 1554 msnm (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Según C. Acosta (1578) los médicos la utilizaban para *evacuar la cólera y la flema...*, en *fiebres coléricas y ardientes*. Aunque también eran utilizadas las hojas *majadas alrededor de las heridas para defender el humor y para resolver flemones* (Pardo de Tavera, 1892).

Se sabe que el fruto agrídulce es comestible (Díaz Trechuelo, *et- al*, 1997). En Filipinas la pulpa se utilizaba para preparar conservas dulces y bebidas refrescantes. La pulpa tiene propiedades laxantes débiles (Pardo y Tavera, 1892) y se utilizaba como elemento terapéutico (Rodríguez y González, 2000).

Origen: Asia Tropical, probablemente de la India y sureste de Asia (Argueta, *et al*, 1995); y África (Rodríguez y González, 2000; De Bear, 2000; Díaz Trechuelo, *et- al*, 1997).

Historia: Desde la India, el tamarindo era distribuido a Portugal, Arabia, Persia y Turquía. Para evitar su deterioro, solía ser conservado en vinagre, sal o azúcar.

Se registraron seis envíos en la Nao de China. De México salieron las embarcaciones “San Joseph” en 1772 (saliendo del Puerto de Acapulco) con cortezas, y “San Andrés” en 1786 (saliendo del Puerto de San Blas) con pulpa de tamarindo. De Manila salieron cuatro embarcaciones, “San Carlos” en 1780 con medicinas, una embarcación de 1782 (cuyo nombre no fue identificado) con pulpa, “San Felipe” en 1784 con pulpa, “San Andrés” en 1787 con pulpa.



Fuente: Chaumeton, 1818

5. SIBUCAO

Nombre científico: *Caesalpinia sappan* L.

Usos: Medicinal, maderable y tintóreo (Martínez, 1879).

Historia: En el siglo XIX ya formaba parte de los inventarios de flora que crecía en las Islas Filipinas (Martínez, 1879). Existen datos de su transporte de las Islas Filipinas a Cádiz por parte de Cuéllar en la Nao Aguila, y en las Fragatas Placeres y Nieves (de las Barras, 1916).

IRIDACEAE

1. AZAFRÁN

Nombre científico: *Crocus spp.* Es posible que se trate de *C. sativus* L. Solo se conoce como planta cultivada.

Usos: En Filipinas, los curanderos la utilizaban para combatir hemoptitis y otras afecciones de la piel. El zumo se utilizaba contra los catarros bronquiales (Pardo de Tavera, 1892). En la medicina europea era utilizada como perfume y colorante para alimentos (Chaumeton, 1818).

Entre las cualidades del azafrán para la salud del ser humano pueden destacar ser estimulante del apetito, favorecer la digestión, combatir la tos y la bronquitis, mitigar los cólicos y el insomnio, calmar los problemas de dentición infantil, favorecer la expulsión de gases acumulados, provocar la menstruación, combatir los trastornos nerviosos, espasmódicos y el asma. Actualmente la raíz y los estambres se usan como condimento (Azafrán de la Mancha, 2004).

Origen: Oriente, tal vez Sicilia (Chaumeton, 1818).

Historia: El azafrán fue introducido en España durante el periodo musulmán. Durante



Fuente: Chaumeton, 1816

los siglos VIII y IX fue un producto monopolizado por la alta burguesía andalusí. La cocina árabe era muy pródiga en condimentos herbáceos, por lo que en todos los huertos existían semilleros de estas plantas, principalmente cominos, alcaravea, ajemuz, mastuerzo, anís de grano dulce, hinojo, anís silvestre, culantro, mostaza, menta, hierbabuena y perejil. Pero el condimento más importante para la economía musulmana era el azafrán, usado como colorante y aderezo indispensable en la mayoría de los platos (Azafrán de la Mancha, 2004). Además, en la época en la que las especias eran muy codiciadas, llegó a ser un símbolo virtual de metal precioso (Dunmire, 2004). Se tiene información en la que se sustenta que entre los años 1535 y 1536, los alemanes, Enrique Sayler y Alberto Quon, intentaron arraigar esta especie en Nueva España, en la provincia de Tlaxcala para utilizarse como condimento para los alimentos (Del Río, 1990).

Se registraron ocho envíos a través de la Nao de China. Siete de ellos procedentes de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con hojas, “San Carlos” en 1785 con polvos, “San Andrés” en 1786 con polvos, hierbas y flores, “San José” en 1788 con medicinas simples, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con medicinas simples y polvos, una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) que corresponde al año 1807 con raíces, y “Nao Magallanes” en 1809 con flores. El envío procedente de Manila corresponde a productos procesados a manera de aceites/esencias en una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) que corresponde al año de 1782.

LAURACEAE

1. ALCANFOR

Nombre científico: *Cinnamomum spp.* Es posible que se trate de *C. camphora* J. L. Presl.

Otros nombres: ajenjo

Origen: China, Taiwán, Japón (Bailey, 1976).

Historia: A comienzos de 1790 Juan de Cuéllar se dedicó a purificar el alcanfor en el laboratorio que tenía establecido en su casa en Filipinas debido a que la Real Compañía de Filipinas le había solicitado que investigara esta planta, pues suponían que debía ser

un importante objeto de comercio (Real Jardín Botánico de Madrid, 1995; Bañas, 2000 c). A finales del siglo XVIII el alcanfor abundaba en la parte occidental del Japón, en otras islas cercanas a Filipinas y supuestamente en China.

Los chinos compraban a los japoneses el alcanfor en estado “impuro” y posteriormente lo vendían a los holandeses que se encargaban de purificarlo en Holanda y lo distribuían por todo el mundo. Los chinos que estaban habituados a ir a Filipinas a comerciar con los nativos, llevaban alcanfor que vendían a precios muy bajos. También los moros de Joló llevaban este producto a Manila, procedente de Borneo y Sumatra, más caro y de mejor calidad que el de los chinos. Finalmente Cuéllar envió de Asia a España el alcanfor purificado (Bañas, 2000c). Se registraron 8 envíos de alcanfor, de los que tres salieron del Puerto de Manila, una de las embarcaciones no fue identificada por nombre, pero se sabe que salió de dicho Puerto en 1780, las otras fueron “San Felipe” en 1784 y “Navío de la Real Armada” en 1785. Estas embarcaciones llevaban semillas,



Fuente: Chaumeton, 1815

simples y productos medicinales no especificados, respectivamente. El resto de los envíos procedió de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con productos medicinales no especificados, “San Joseph” en 1780 con semillas y gomas/resinas, “San Carlos” en 1785 con simples y otros productos medicinales no especificados, “San Andrés” en 1786 (procedente de San Blas) con extractos y gomas/resinas y “Rey Carlos” en 1801 con extractos de alcanfor. Esta planta fue un importante producto de comercio, principalmente en Asia. Sin embargo, el tipo de envíos que se registraron no permiten asegurar que se haya pretendido cultivar en México, aunque se hicieron envíos de semillas, pero en el tornaviaje también se realizaron. A pesar de que la información presentada no permite asegurar que se cultivaba en América, se puede suponer que esta especie llegó a América antes o durante este periodo de tiempo. La imagen que acompaña al texto

probablemente no corresponde a la planta que conocemos actualmente como alcanfor; sin embargo, se encontró con el nombre común como alcanfor en el libro de Chaumeton (1815) *Flore Medicale*, haciendo referencia a una planta que era utilizada por sus propiedades medicinales en Europa como resultado del intercambio con otros continentes.

2. CANELA

Nombre científico: *Cinnamomum zeylanicum* Blume

Otros nombres: Los árabes la llaman Sali hacha y selicha también la llaman querfaa y querfeen. Los chinos darchini, los malayos cays Manis, los parfios darchini, los de Ceilán la llaman cuurdo. Los malayos la llaman cayfmá (Jordana, 1998).

Distribución: Actualmente de manera natural solo crece en el territorio ecuatorial (Bañas, 2000b).

Usos: Las ramas de canela son estructuras aromáticas muy utilizadas en diversos campos como culinario, para hacer licores, en perfumería y en medicina.

Sus propiedades medicinales son debidas principalmente al aceite esencial que contiene. Se aplica no solo al natural, sino también transformándola en tintura alcohólica y en líquido destilado. En los países donde se cultiva, se aprovecha el residuo de la cosecha para preparar un aceite de un color blanco amarillento, muy estimado y de alto precio, que sirve para aromatizar diversas sustancias. Las ramas gruesas y las raíces del canelero contienen una gran cantidad de alcanfor, que puede extraerse, lo que dio un nuevo valor a este árbol (Jordana 1998).

Origen: Es originaria de Sri Lanka, Ceilán (Quisumbing, 1987; Sierra, 2002; Archivo Real, Jardín Botánico de Madrid; Argueta *et al*, 1995) y de la India (Bailey, 1976; Argueta *et al*, 1995).

Historia: Esta especia ya era conocida en China en el año 2,500 a. C.; se utilizaba en la



Fuente: Chaumeton, 1815

cocina y además los mandarines la utilizaban como enjuague para conseguir un aliento agradable (Enciclopedia Agostini citada en Bañas, 2000 b). Plinio mencionaba que en siglo I d. C. la canela provenía de Etiopía y viajaba por alta mar (Bañas, 2000 b). Todos los autores del periodo de estudio de este trabajo hablan de la canela que se daba silvestre en Mindanao y pensaban que podría cultivarse y producir una calidad semejante a la de Ceilán. El primer ensayo de cultivo de canela en Filipinas lo realizó el inglés Nicolás Norton Nicols, naturalizado en España, que en 1762 empezó a intentarlo en Mindanao pero murió al año siguiente. El segundo intento corrió a cargo de Francisco Xavier Salgado, quien hizo llevar árboles de canela de Mindanao a su hacienda de Calavang, próxima a Manila y lo sembró en ella; aunque esta canela nunca superó a la de Ceylán (Cabrero, 2000). En el siglo XVIII, los holandeses emprendieron su cultivo en gran escala en Sri Lanka y otros lugares del suereste asiático. En 1786 se analizó canela de China y Manila para reemplazar a la de Ceilán. La Canela de Manila llega a España



Botanical Plates Juan de Cuellar's scientific comisión
Philippines (1786-1801)

porque el D. Francisco Xavier Salgado, de Manila, informa que la está cultivando y envía muestras de esta especie (Alegre, 1991).

Las primeras muestras fueron enviadas por Juan de Cuéllar a Madrid en 1789 (Archivo Real, Jardín Botánico de Madrid) y fue en Manila, con Cuéllar donde se mejoró esta especie respecto a la de Ceilán, así que Cuéllar enviaba embarques de ésta hacia España, ya que habían logrado quitarle las impurezas que evitaban que se hiciera espuma en el chocolate (Bañas, 2000 c; Real Jardín Botánico, 1995).

Los envíos de canela en la Nao fueron constantes en un tiempo; sin embargo, el mercado perdió fuerza en el siglo XVI aunque se seguía transportando (Cabrero, 2000). Constituyó uno de los grandes productos del comercio de las especias, hasta el punto de inducir a la Corona española a diversos intentos de aclimatarla en Filipinas (Archivo Real, Jardín Botánico de Madrid). Esta planta era más valiosa que el oro en la Europa Medieval (Dunmire, 2004).

Esta especie era utilizada como medicamento por el príncipe Don Carlos y Felipe II, para aliviar los dolores de estómago, estudiada en el siglo XVI por Monardes en Sevilla (Puerto Sarmiento, 2000) e introducida en la alimentación diaria de los españoles, quienes la mezclaban con el cacao y el azúcar para tomar el chocolate (Rahn, 2004; Bañas, 2000 b), que constituía una fuente de ingresos para los holandeses y en las Filipinas (Puerto Sarmiento, 2000). Existe información que refiere a esta planta, junto con el clavo de olor y la nuez moscada, como remedios contra diversas enfermedades y para embalsamar a las momias (Dunmire, 2004).

Se registraron nueve envíos de canela. Uno de ellos en la Nao San Carlos en 1785, procedente de Acapulco con destino a Manila y con cargamento de aguas de canela. Los ocho restantes procedieron de Manila en las embarcaciones “La Sacra Familia” en 1719, “Nuestra Señora de la Portería” en 1758, “Galeón Santísima Trinidad” en 1761, “Nuestra Señora del Rosario” en 1762, éstas últimas sin especificaciones sobre el cargamento de canela; la Nao “San Joseph” en 1768 con jarabes, dos embarcaciones (cuyo nombre no fue identificado), correspondientes a 1780 con aguas y polvos y 1782 con aceites/esencias, la Nao “San Andrés” en 1787 con aguas de canela.

La imagen que acompaña esta información fue tomada del Archivo del Real Jardín Botánico y corresponde a una representación de los viajes de Juan de Cuéllar a Filipinas. Esta especie asiática mantuvo una fuerte importancia durante el periodo de estudio debido a sus propiedades. Los datos del Ramo Filipinas del AGN mostraron el envío constante de esta especie; otros documentos como los del Ramo Marina del mismo AGN sugieren que solidificarán la teoría sobre su transporte intencionado a través de la Nao de China, por lo que se pretende dar continuidad a este estudio.

LILIACEAE

1. CEBOLLA

Nombre científico: *Allium spp.* Es posible que se trate de *A. cepa* L.

Otros nombres: sibuyas, Bombay (tágalo) (Quisumbing, 1987).

Distribución: En México es posible encontrarla en clima cálido, semicálido, semiseco y templado entre 0 y 2600 msnm. Se cultiva en huertos familiares, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo, bosque espinos, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino (Argueta *et al*, 1995).



Fuente: Chaumeton, 1818

Usos: Por lo general se saben de sus propiedades alimenticias; según Argueta *et al* (1995) también tiene propiedades medicinales como auxiliar en enfermedades de las vías respiratorias.

Origen: No se conoce con certeza el origen; sin embargo, se cree que puede provenir de Asia (Zohary y Hopf, 2000) o del Mediterráneo (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: En 1493 Colón llevó al Nuevo Mundo esta planta (Dunmire, 2004). Sin embargo, en el AGN Ramo Historia de México- Jardín Botánico se habla sobre su introducción al Jardín Botánico de México en un documento en el que se menciona que algunas plantas se remiten del Real Jardín Botánico en España al de México, a cargo de Martín de Sessé, específicamente dice que “Además de las plantas vivas que vienen de estaca, se remiten también algunas cebollas de flor, las cuales si vienen por separado no tienen necesidad de riego alguno, pero si estuvieran en el mismo caxon de las estacas, y vinieran nacidas, será necesario observar con ellas la misma diligencia” (AGN, Jardín Botánico Vol. 460, f. 172, 1793). En el mismo documento se menciona que “Además de las citadas plantas vivas (las cuales no se especifican) parece que también se remiten algunas cebollas de flor, y que si vinieran por separado no hay

necesidad de regarlas, pero si vinieren en el mismo caxon de las estacas y estuvieren nacidas, advertirá V. M. al conductor que observe con ellas el mismo método (AGN, Jardín Botánico Vol. 460, f. 172, 1793). Un último documento sobre esta planta dice *“Paso a manos de V.E. un caxoncito con cebollas de cinco plantas, que si llegasen a florecen en ese jardín, serían el recreo y admiración de V.E., así por su imponderable hermosura y rareza como por su mucha fragancia* (AGN, Jardín Botánico Vol. 460, f. 195, 1793).

Pardo de Tavera (1892) menciona que en el siglo XVII esta especie se encontraba en los huertos de chinos en la capital de Filipinas para consumo de la población Europea. Según Quisumbing (1987) actualmente su cultivo no es extensivo en Filipinas.

Se registraron tres envíos a través de la Nao de China. Dos de ellos procedentes de México, uno del Puerto de Acapulco en la Nao “San Carlos” en 1785 y el otro desde el Puerto de San Blas, en Nayarit, México en la Nao “La Felicidad” en 1785 como parte de las provisiones de la Nao. Se registró un envío procedente de Manila en la Nao “Nuestra Señora de la Portería” en 1758 como parte de las provisiones de la Nao.

Los documentos encontrados sobre esta planta sugieren que su introducción se hizo a través de la Nao, y que no sólo el cultivo se realizaba con base en la demanda de la alimentación, sino que también era parte de la flora ornamental que se cultivó en el Jardín Botánico de México, a cargo de Sessé.

En México, la cebolla es una de las plantas que se utiliza comúnmente en las actividades culinarias, por lo que se puede inferir que su introducción fue muy exitosa y que el uso con el que fue presentado en México ha perdurado desde que se conoció en este país, aunque no se transmita la información completa de los lugares de origen sobre su utilidad, o que éstas cambien con el tiempo como parte del proceso de evolución de cada grupo social

2. AZUCENA

Nombre científico: *Hippeastrum equestre* / *Lilium candidum*

Origen: Asia (Azcárraga, 2004).

Historia: Fue exportada de Europa al Convento de Santo Domingo en Oaxaca por Fray Jordán de Piamonte. Con los viajes se dieron cuenta que la azucena de tierras peruanas tenía tan intensa fragancia como las que se traían de España y de esta manera se establecieron cultivos en dicho sitio (Santiago-Cruz, 1973).

Se registraron tres envíos a través de la Nao de China. Dos de ellos procedentes de México, el primero del Puerto de San Blas en la Nao “San Andrés” en 1786 con aceites/esencias, y el segundo en “San Joseph” en 1772 con otros productos no registrados. El envío de Manila salió en una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) correspondiente al año 1782 con aceites/esencias.

Posiblemente su introducción se realizó con fines de cultivo en América; sin embargo, los datos del AGN no son suficientes para asegurar que su transporte a través de la Nao de China detonara su posible cultivo en dicho continente.

MELIACEAE

1. AGRAZ o GUANENUAY

Nombre científico: *Melia spp.* Es posible que se trate de *M. azederach* L.

Otros nombres: paraíso (Pardo de Tavera, 1892).

Usos: antihelmíntica (Pardo de Tavera, 1892).

Origen: Probablemente asiática y naturalizada en América (Martínez *et al.*, 2001).

Historia: En el siglo XIX se incluía en los inventarios de semillas del Jardín Botánico (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Se registraron dos envíos con productos de agraz saliendo del Puerto de Cavité con destino a Acapulco, el primero en la “Nao San Felipe” en 1784 se transportaron zumos, y en el segundo jarabes en la “Nao San Andrés” en 1787. También se registraron cuatro envíos saliendo de México, el primero de San Blas en la “Nao San Andrés” en 1786 y los otros de Acapulco en una embarcación cuyo nombre no se identificó en 1758, “Nao

San Andrés” en 1792, otra y en la “Nao Nuestra Señora del Pilar” en 1799. En el primero se transportaron jarabes y en los tres restantes zumos.

Los datos presentados para esta especie no sugieren envíos con posibilidad de aclimatación; sin embargo, la literatura refiere que esta planta posiblemente fue introducida a América desde Asia. Según los registros de archivo, únicamente se enviaron productos derivados de esta planta en ambos sentidos del viaje.

MORACEAE

1. ÁRBOL DE LA RIMA (O EL PAN)

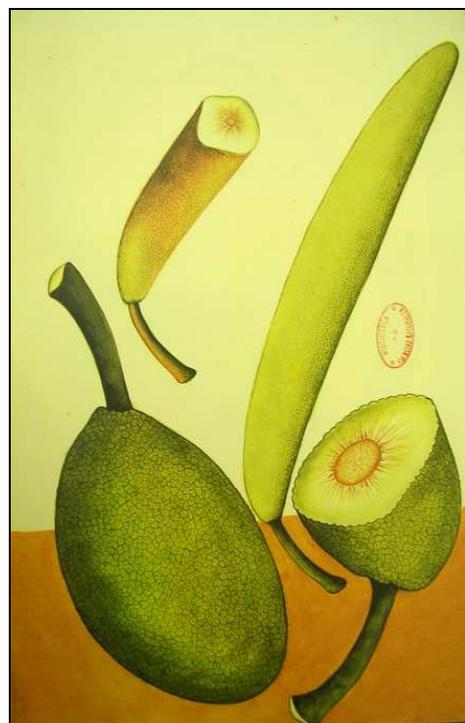
Nombre científico: *Artocarpus altilis*
(Parkinson) Fosberg.

Usos: El fruto es comestible (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997), hay registros de su consumo en Filipinas en 1879 (Martínez, 1879).

Origen: Guam, Sumatra y Java (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Historia: Esta especie provenía de países asiáticos, por lo que no se daba de manera natural en Filipinas, Cuéllar se encargó de aclimatarla en las islas (Bañas, 2000 c) y envió muestras vivas de esta especie a España durante su estadía en Filipinas

(Real Jardín Botánico, 1995). Se llevó a América por ser de gran nutrimento para trabajadores y esclavos (Gómez Ortega, 1779), ya que en el Pacífico era utilizado como alimento que producía harina durante todo el año; así que se transportaron muestras vivas al Jardín Botánico de México (Bañas, 2000c). En el siglo XIX ya formaba parte de la flora que crecía en Filipinas (Martínez, 1879).



Fuente: Botanical Plates. Juan de Cuéllar Scientific Commission

MORINGACEAE

1. JACINTO

Nombre científico: *Moringa spp.* Probablemente se trata de *M. oleifera* Lam.

Otros nombres: En Filipinas se le conoce como malungay (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Distribución: Se distribuye en la India, Egipto, Filipinas, Ceylán, Tailandia, Malasia, Burma, Pakistán, Singapur, Este de la India, Cuba, Jamaica y Nigeria (Whistler, 1982).

Usos: En 1879 formaba parte del inventario de plantas medicinales (Martínez, 1879) y también era considerada una especie de valor alimenticio (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Origen: Este árbol es originario del noreste de la India (Whistler, 1892).

Historia: Se introdujo a España desde Asia Tropical y la Región Malaya en el periodo prehistórico. Actualmente su cultivo es pantropical y se cultiva en la mayor parte de las zonas habitadas de Filipinas (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Se registró un envío en la Nao de China procedente de Manila en el año de 1782 con pulpa de jacintos.

Aunque se registró únicamente un envío, se tiene el antecedente de que esta planta formaba parte de las plantas con valor alimenticio en Filipinas. A pesar de la importancia que tuvo el intercambio con Filipinas por diversas especies, las sociedades europeas no se involucraron tan intensamente con los grupos étnicos filipinos, a diferencia de lo que ocurrió en América. Esta puede ser la causa de haberse encontrado solo un dato referente a los envíos de esta planta, en el que además, no se tiene información sobre el transporte de estructuras que hubieran permitido su cultivo en un sitio distinto al de origen.

MUSACEAE

1. PLÁTANO

Nombre científico: *Musa spp.* Según Rodríguez y González (2000) es probable que se trate de *Musa paradisiaca* L. o *Musa sapientum* L, ambas muy conocidas en la India.

Otros nombres: palaon, queli, pissaon, daracht mous, musa, banana, etc. (Rodríguez y González, 2000).

Origen: Trópicos húmedos asiáticos, probablemente de la región Malaya (García, 1991).

Historia: Al igual que otras plantas de origen asiático, fue llevado por los primeros polinesios al Pacífico, en torno al año 1000 d.C. (Santiago-Cruz, 1973), luego fue llevada a España en el siglo X d. C. por los árabes, quienes la introdujeron a las Islas Canarias, después fue llevado a América (Dunmire, 2004). En San Antonio de Padua, Michoacán, se dieron los primeros plátanos de la Nueva España, llevados de Santo Domingo por el Obispo Don Vasco de Quiroga (Santiago-Cruz, 1973) probablemente en 1520 (Super, 1988). También se han encontrado datos del siglo XIX, en los que forman parte del inventario de semillas en los catálogos del Jardín Botánico de Manila (Jardín Botánico de Manila, 1869).

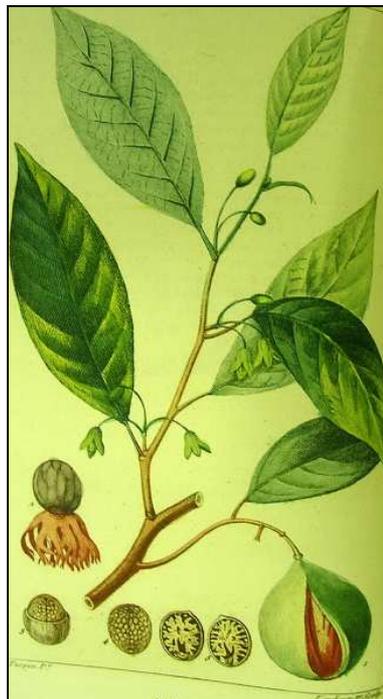
MYRISTICACEAE

1. NUEZ MOSCADA

Nombre científico: *Myristica fragans* Houtt.

Otros nombres: Los nombres por los que era conocida esta planta durante el siglo XVI son numerosos, en función del lugar geográfico, cultura o lenguaje empleado para designarla; algunos son: pala, japatri, thalisphar bisbefe, drach, agache, geuzi, macis, nuez moscada, nucis moscate, noce mostada, muschat nusz, nuez de especia, nois moscades, nosmoscada y massas (Rodríguez y González, 2000).

Distribución: Habita en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 800 msnm.



Fuente: Chaumeton, 1818

Está asociada a bosques tropicales caducifolios y subcaducifolios (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Para su aprovechamiento, hay que subirse a los árboles y se dejan caer al suelo los frutos, inmediatamente se abren y se separa la semilla del pericarpio.

Se desprende en seguida la corteza y se expone al sol durante unos días para que se seque bien, mojándola después con agua para evitar que se rompa en pedazos, se la introduce en sacos. En cuanto a las nueces, se les pone al sol todos los días teniendo cuidado de retirarlas durante la noche, después de lo cual se las acaba de secar al humo durante tres o cuatro semanas; se rompe en seguida la cáscara para sacar la almendra, la cual se sumerge en agua de cal para preservarla de la descomposición. De esta manera se transportaba a Europa para entregarla al comercio (Chaumeton, 1817). Existen datos que manifiestan que en Egipto se utilizó para el tratamiento de enfermedades, así como para el proceso de embalsamamiento de momias (Dunmire, 2004).

La nuez moscada y su cubierta contienen dos aceites, uno amarillo, de un olor agradable y de consistencia del sebo, y el otro volátil y escaso. El sabor de la almendra es comparable al de la canela y del clavo. La nuez moscada goza propiedades tónicas excitantes que, unidas a su sabor aromático, hacen de ella uno de los condimentos más comunes y estimados (Jordana 1998).

Chaumeton (1817) consideraba que esta especie ejercía una acción poderosa en el estómago; se le atribuían propiedades tónicas, estimulantes, cordiales, estomacales y emenagogas. Además, se pensaba que ejercía una poderosa influencia en el sistema nervioso, por ello era utilizada para combatir la anorexia, inapetencia y para activar la digestión y para combatir la hipocondría. También era usado para evitar los vómitos y otras afecciones estomacales. Los usos que han prevalecido a través del tiempo son para aromatizar y darle un mejor sabor a los alimentos. En el pasado, Los indígenas masticaban la nuez moscada para paliar el sabor de los alimentos condimentados con otras especias, y esta práctica fue imitada por los europeos en el siglo XVII (Chuameton, 1817).

Origen: Asia, Norte de Australia y las Islas de Pacífico, principalmente en las Molucas (Bailey, 1976).

Historia: Muchas especias como la nuez moscada, fueron llevadas por los árabes al Medio Oriente, luego a Europa y posteriormente viajaron a América con los españoles (Dunmire, 2004).

La especie comercializada procedía de las Islas Molucas y Banda (Sierra, 2002). Se sabía de su existencia en Filipinas desde el siglo XVII (Cabrero, 2000).

Cuando Cuéllar estuvo en Manila, realizó labores de aclimatación y mejoramiento de esta planta (Real Jardín Botánico, 1995). Los holandeses conservaron el monopolio exclusivo esta especie durante mucho tiempo (Chuameton, 1817).

En los documentos del AGN se menciona que esta especie fue transportada del Puerto de Guayaquil al de Acapulco.

Esta es una de las plantas más frecuentes en el transporte en la Nao de China. Llama la atención no haber encontrado información sobre su transporte en los documentos del Ramo Filipinas, puesto que tiene diversas propiedades medicinales. A pesar de esa ausencia de información, otras fuentes nos permiten reconocer su importancia de los siglos XVI al XIX.

MYRTACEAE

1. CLAVO DE OLOR

Nombre científico: *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry

Usos: En el Egipto antiguo, esta especie, junto con el clavo y la nuez moscada, eran utilizadas para tratar enfermedades y para embalsamar momias (Dunmire, 2004). En el periodo comprendido entre el siglo XVI y el siglo XIX, esta especie fue utilizada para hacer espíritus, aceites y esencias como parte de los medicamentos de las boticas, aunque también se utilizaba como guisante (AGN, Ramo Filipinas, varios tomos, varios años). La parte utilizada como especia proviene de los capullos de una flor sin abrir de un árbol de hojas perennes (Sierra, 2002).

Origen: Es nativo del Norte de las Molucas (Yen, 1998, Sierra, 2002; Dunmire, 2004) y Borneo (Dunmire, 2004).

Historia: El clavo ha sido apreciado por su sabor y olor (Sierra, 2002). En el siglo III, en China se empelaba como condimento (Rivero, 2005).

Se ha sugerido que desde el año 1400 d.C. fue domesticada en las Molucas en la época de la colonización islámica (Ellen, 1979), actualmente su producción está concentrada en Málaga y Zanzíbar. En el periodo comprendido entre los siglos XVI y XIX se comerciaba con la especie de las Malucas y Banda (Sierra, 2002).

Se ha registrado que la Real Compañía de Filipinas compraba clavo de especia en Borneo, junto con otras especies y luego lo vendían en Europa, en vez de utilizar las producciones de Filipinas (Archivos del Real Jardín Botánico).

Se registraron cinco envíos en la Nao de China. Tres de ellos procedentes de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Andrés” en 1786 (procedente del Puerto de San Blas) con aceites/esencias, “San Andrés” en 1792 con aceites/esencias, y “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con semillas. De Manila salieron dos embarcaciones, “San Joseph” en 1778 sin especificaciones del tipo de envío, y una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde al año de 1782 con aceites/esencias de clavo de olor.

PAPAVERACEAE

1. AMAPOLA, OPIO

Nombre científico: *Papaver somniferum* L.

Otros nombres: adormidera, laudano, opio

Distribución: Madeira, las Islas Canarias y Azores (Zohary y Hopf, 2000). En México se distribuye en Oaxaca y Puebla (Aguilar y Zolla, 1982). En México habita en climas templados a los 2240 msnm. Está asociada a bosque mixto de pino-encino (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Esta especie se cultiva con dos propósitos principales, el primero es debido a que es una fuente de opio de donde se obtiene el látex de las plantas y también es cultivado para obtener aceite de las semillas



Fuente: Chaumeton, 1816

(Zohary y Hopf, 2000). En los envíos de la Nao, se tiene registrado que se enviaron a manera de ungüentos, jarabes y simples (AGN, Ramo Filipinas, varios tomos, varios años). En un tiempo, los chinos la utilizaron como remedio contra la disentería (Sierra, 2002). En la actualidad, es sabido que es frecuente el consumo del opio fumado y la inyección de sus alcaloides puros, especialmente la morfina. Los efectos más importantes de este alcaloide se ejercen sobre el sistema nervioso central y el intestino (Aguilar y Zolla, 1982).

Origen: Asia Menor (Sierra, 2002; Bailey, 1976). Según Argueta *et al* (1995) es originaria de Grecia y Oriente y según Merlin (2003) y Bailey (1976) es originaria de Europa.

Historia: La amapola del opio ha sido conocida desde tiempos antiguos. Se habla de ella por primera vez en las tablas sumerias en los siglos IV y II a.C (Sierra, 2002). Existen documentos que dicen que fue utilizada por diferentes culturas del planeta desde hace 2000 a 3000 años (Aguilar y Zolla, 1982).

El opio fue introducido en China por los mercaderes árabes durante la dinastía Tang (618-906). La práctica de fumarlo fue introducida desde Java y Formosa. Durante el

siglo XVI las importaciones de opio en China fueron incrementadas por los portugueses que comerciaban desde su base de Macao, en la costa sur de China, poco a poco el fumar opio se convirtió en una costumbre bastante arraigada en China, los occidentales trataron de sacar provecho de la situación haciéndose cómplices de esta moda, así, la Compañía Británica de las Indias Orientales cultivaba la droga en Bengala y la vendía en China a cambio de plata y luego pagaba con ello el té que compraba a los chinos (Sierra, 2002). Es posible que haya llegado a otros países como una contaminación de otros granos y semillas procedentes de Asia, asentándose en terrenos ricos en nitrógeno y campos abandonados (hipernatural, 2005).

Se registraron doce envíos a través de la Nao de China. Nueve de ellos procedentes de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con medicinas y hierbas, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con extractos y flores, “San Andrés” (procedente de San Blas) en 1786 con un producto denominado “dramas”, otra embarcación (cuyo nombre no fue identificado) correspondiente al año de 1791 con cargamento de semillas, “San Andrés” en 1792 con jarabes, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con flores y semillas, “Rey Carlos” en 1801 con flores y extractos, otra embarcación (cuyo nombre no fue identificado) que corresponde al año de 1807 con cargamento de raíz, semillas, frutos y flores, “Magallanes” en 1809 con flores y frutos. Los tres envíos procedentes de Manila llegaron a México a través de una embarcación en 1780 (cuyo nombre no fue identificado) con aceites/esencias, otra en 1782 con aceites/esencias, ungüentos, semillas y hierbas y la Nao “San Felipe” en 1784 con medicinas simples.

Esta es una de las especies que fue transportada con mayor frecuencia a través de la Nao de China.

PIPERACEAE

1. PIMIENTA NEGRA

Nombre científico: *Piper nigrum* L.

Otros nombres: Pimienta, malisa (tagalo), pamintá (tágaló).

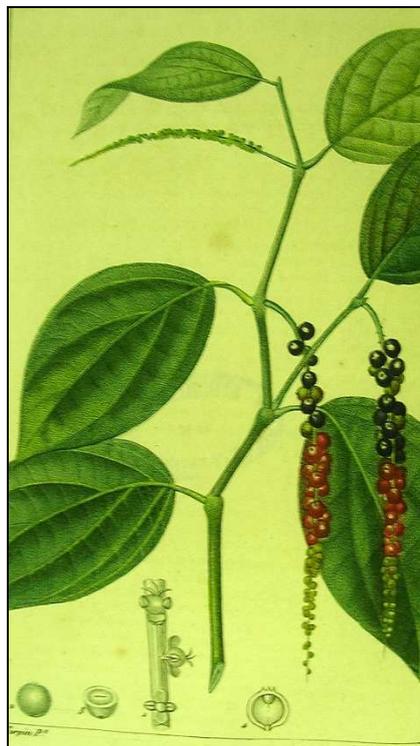
Distribución: Clima tropical (Dunmire, 2004).

Usos: Como condimento y medicinal. Se sabía que de manera externa, funciona como rubefaciente y como contrairritante. En forma de decocción es usado para lavarse la boca y se pueden hacer gárgaras en para el tratamiento de varias afecciones de la garganta. Es utilizado como rubefaciente en alopecia y enfermedades de la piel, también para reumatismo crónico (Quisumbing, 1987). Era utilizado para estimular el apetito

y favorecer la digestión, sobre todo en personas con problemas de obesidad y sedentarismo. No era recomendada para personas jóvenes con temperamento nervioso, tampoco para sujetos con afecciones gástricas, hemorragias y herpes (Chaumeton, 1815).

Origen: Es originaria de la India, de la Costa de Malabar, aunque también crece en el Sureste Asiático. Se comerciaba con la de Sumatra y Java (Sierra, 2002).

Historia: Cristóbal Colón pensó que encontraría esta especia en América, y la confundió con chiltepines, una variedad de *Capsicum annuum* (Dunmire, 2004). Esta especie crecía de manera silvestre en las Islas de Filipinas, tanto el Padre Calvo como el fiscal de la audiencia de Manila, Francisco Leandro de Viana, consideraban que sería rentable su explotación, pero el primer ensayo de cultivo no se hizo hasta tiempo de Basco y Vargas. Aunque los resultados obtenidos fueron mejores que los de la canela, no se logró tampoco un gran éxito (Bañas, 2000 c). Como esta especie es de clima tropical, su cultivo en el Mediterráneo no tuvo éxito, por eso se buscaron otros sitios donde intensificar su cultivo (Dunmire, 2004). El cultivo de la pimienta negra había



Fuente: Chaumeton, 1818

sido promovido desde 1778 por el gobernador Basco y Vargas y apoyado posteriormente por la Sociedad Económica de Amigos del País y el Consulado en Filipinas; pero a la llegada de la Real Compañía, se dio un fuerte impulso al cultivo de la pimienta, que se encontraba abandonado (Bañas, 2000 c). Con el tiempo, se llegó a decir que la obtenida era tan buena como la de Malabar y podría abastecer España y América, e incluso dejar un excedente par su venta en los mercados europeos, arrebatando a los holandeses su monopolio, pero este vaticinio no se cumplió (Cabrero, 2000). Se percató que sería muy productiva la multiplicación de esta especie en las islas, ya que de ellas podrían obtener beneficios los naturales, y además podrían disfrutar de las ventajas que sacaban los extranjeros (Bañas, 2000 c).

En Filipinas se encontraron propiedades medicinales de esta planta, además de las gastronómicas, se utilizaba como febrífugo en las fiebres palúdicas mezclado con aguardiente (Pardo de Tavera, 1892).

Cuando Cuéllar estuvo en Filipinas encargado de las plantaciones, los cultivos de pimienta se propagaron de dos formas diferentes, la primera fue por propagación vegetativa al sembrar la rama de una planta y la segunda forma era por semillas La primera se llevaba a cabo porque la siembra de semillas era un método poco creíble para los nativos de las islas (Bañas, 2000 c). Existen registros que muestran que la Real Compañía compraba pimienta negra en Borneo, junto con otras especies y luego lo vendían en Europa, en vez de utilizar las producciones de Filipinas (Archivos del Real Jardín Botánico).

Se registraron cuatro envíos de pimienta negra en la Nao de China. Dos de ellos salieron del Puerto de Acapulco en la Nao “La Felicidad” en 1785, y en una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) correspondiente al año 1815. De Manila salieron “La Sacra Familia” en 1719 y el galeón “Santísima Trinidad” en 1761.

Esta especia fue una de las más importantes; sin embargo, los envíos registrados muestran poca información sobre su transporte. Posiblemente esto se debió a que no se utilizaba por sus propiedades medicinales, y que la mayor parte de la información que soporta este trabajo corresponde a las especies utilizadas en la industria farmacéutica.

POACEAE

1. NARDO ÍNDICO

Nombre científico: *Andropogon nardus* L.

Usos: Era utilizado a manera de aceites y ungüentos para disipar la fatiga y lo que consideraban como males de espíritu, además se consideraba que mejoraba el estado de ánimo. Los países de Oriente utilizaban esta especie para ungir a los viajeros visitantes como muestra de hospitalidad (Chaumeton, 1817).

Origen: En el siglo XIX, Chaumeton (1817) consideró que era originaria de las Indias Orientales, en los alrededores de la Ciudad de Colombo, en Java, en las Molucas y en Ceilán.

Historia: Las Sagradas Escrituras representan a María y a Martha ungiendo los pies de Jesucristo con el aceite de nardo. Algunos pasajes de Horacio muestran que los Romanos lo empleaban también en sus ungimientos (Chaumeton, 1817).

Se registró un envío de corteza de nardo índico a través de la Nao saliendo del Puerto de Acapulco en la embarcación “San Joseph” en 1772.



Fuente: Chaumeton, 1818

2. AVENA

Nombre científico: *Avena sativa* L.

Usos: Es uno de los cereales cultivados más utilizados del Viejo Mundo (Zohari y Hopf, 2000), además de ser comestible, tiene propiedades medicinales (Infoagro, 2004). Originalmente se consideró hierba mala que afectaba a otros cultivos como el trigo y la cebada, luego comenzó a utilizarse para alimentar animales domésticos; sin embargo, debido a sus propiedades nutritivas, se adoptó como alimento de consumo humano (Infoagro, 2004).

Origen: Asia Central (Infoagro, 2004). Se cree que empezó a cultivarse en las riberas orientales del Mediterráneo en antes de Cristo (Infoagro, 2004).

Historia: Se registraron tres envíos, uno de ellos procedente de San Blas en la Nao “San Andrés” en 1786 con semillas, el segundo procedente de Acapulco en la Nao “San Joseph” en 1772 con medicinas de avena. El tercer envío procedió de Manila en el navío “San Andrés” en 1787 con semillas.



Fuente: Chaumeton, 1815

3. ARROZ

Nombre científico: *Oryza spp.* Es posible que se trate de *O. sativa* L.

Distribución: En México se le encuentra en sitios con clima semicálido entre los 700 y los 800 msnm. Es una planta cultivada, con vegetación circundante de bosque tropical perennifolio (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Se conocían 93 especies diferentes en Filipinas (Bañas, 2000 b), las cuales eran utilizadas para alimentación, medicina e industria (Martínez, 1879). Se encontraba en la lista de semillas del Catálogo del Jardín Botánico de Manila (Jardín Botánico de Manila, 1870). En la actualidad, Argueta, *et al* (1995) la califican como antidiarréica.



Fuente: Chaumeton, 1818

Origen: Trópicos asiáticos (Argueta *et al*, 1995; Zao *et al* 1988).

Historia: Fue domesticado en Asia (Dunmire, 2004); los chinos lo cultivan desde la antigüedad. Su siembra se extendió por Grecia, Italia, Hungría, Turquía y Persia. Los árabes lo llevaron a España y su cultivo se extendió por el sur de la Península (Santiago-Cruz, 1973). En Filipinas esta especie se volvió popular, se le llegó a denominar “pan de las islas” (Cabrero 2000), y para 1883 era el principal cultivo. Es posible que fuera introducido a las islas Filipinas por inmigrantes originarios del sur de China en el 2000 a. C (García, 1991).

Antes de la llegada de los europeos a las islas Filipinas, los cereales y su uso alimentario eran desconocidos en la islas del Pacífico a excepción de Guam, donde los primeros visitantes europeos encontraron ya algunos cultivos establecidos de arroz (García, 1991).

Se registró a esta especie como parte de las provisiones para la alimentación de los tripulantes en seis viajes. De las embarcaciones que salieron de América, principalmente de Acapulco; se tienen registradas “La Felicidad” en 1785 (procedente de San Blas), “San Andrés” en 1792, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799, “S. M. el Montañés” en 1801. Procedente de Cavité se registró la Nao “San Carlos” en 1778.

4. CAÑA DE AZÚCAR

Nombre científico: *Saccharum officinarum* L.

Distribución: Se le localiza en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 740 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además de pastizal (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Se conoce principalmente como planta alimenticia; sin embargo, en México también se le adjudican propiedades medicinales en el tratamiento de enfermedades del aparato digestivo (Argueta *et al*, 1995).



Fuente: Chaumeton, 1818

Origen: Regiones tropicales del sudoeste asiático (Vidal y Soler, 1883; Argueta *et al*, 1995). Al parecer es originaria del Pacífico Sur, probablemente de Nueva Guinea, desde donde se extendió en direcciones y épocas distintas (Blacburn, 1984). Bailey (1976) menciona que es originaria de los Trópicos del Sureste de Asia. Fue domesticada en Asia (Dunmire, 2004).

Se han señalado tres posibles rutas de dispersión: la primera, iniciada hacia el 8,000 a. C. llevó la caña hasta las Islas Salomón, las Nuevas Hébridas y Nueva Caledonia; la segunda, a partir del 6000 a. C., se introdujo en las Filipinas, Borneo, Java, Malasia, Burma e India; la tercera, entre el 500 y el 1,000 d. C., en las Fidji, Tonga, Tahití, las Marquesas y Hawai (Blacburn, 1984).

Historia: Según Chaumeton (1818) “*fue cultivada en China desde tiempos inmemorables*”. Durante mucho tiempo los griegos y egipcios no conocieron otro azúcar que la que se obtenía de una especie de bambú hasta fines del siglo XIII. Posteriormente de la India se llevó a Europa la caña de azúcar por mercaderes; también se cultivó en Arabia, Nubia, Egipto y Etiopía. Tiempo después, con el descubrimiento de América, la caña de azúcar fue transportada a Las Antillas, la Guyana y todas las Islas francesas. Debió llegar a la Península Ibérica hacia el siglo X, llevada como otras plantas por los musulmanes. A lo largo del siglo XV alcanzó las Canarias en España,

en América Colón intentó su cultivo en 1493, durante su segundo viaje al Nuevo Mundo (Dunmire, 2004), aunque no tuvo éxito (Madrid, Real Jardín Botánico, Chaumeton, 1815). Hernán Cortés llevó a México la caña de azúcar, procedente de Cuba. La plantó con éxito en Veracruz, Cuautla y Cuernavaca (Santiago-Cruz, 1973) y creó el primer ingenio azucarero en Morelos (Bernal, 1992), así que para 1600 los religiosos ya tenían licencia para sembrar caña de azúcar en Morelos (AGN, 1600). El cultivo de la caña se extendió pronto a México y a Perú, aunque los gastos de transporte hicieron que el azúcar producido en estas zonas se destinara básicamente al consumo local, sin posibilidades de competir con los precios del azúcar antillano (García, 1991).

En Filipinas esta especie adquirió gran extensión e impulso gracias a la Real Compañía de Filipinas (Cabrero, 2000) y se llegaron a registrar 21 especies diferentes en esa época (Bañas, 2000 b), en 1879 esta planta ya formaba parte de la flora que crecía en las Islas (Martínez, 1879). Es posible que el éxito de su introducción haya sido proevio, pues la Pardo de Tavera (1892) mencionó que en el siglo XVII la producción de esta especie en las Islas iba en aumento y esto, como en muchos países tropicales, les permitía prosperar económicamente.

Uno de los motivos por el cual el azúcar adquirió gran importancia en el comercio, fue porque se utilizaba para mezclarlo con el cacao, al igual que la canela (Rahn, 2004).

En Filipinas, el azúcar, después del arroz, era el cultivo que se hallaba más adelantado en el archipiélago; pero apenas se exportaba una pequeña cantidad a la India, en los años en los que su abundancia era excesiva. El aumento de la producción siguió un ritmo muy rápido a partir de 1786; la Compañía trataba de mejorar su calidad llevando de la Habana especialistas en la industria azucarera. Su influencia sobre el cultivo de azúcar fue más bien indirecta, pues el movimiento del Puerto de Manila produjo fuerte demanda, con lo que las plantaciones de caña aumentaron notablemente (Bañas, 2000c).

Se registraron dos envíos a través de la Nao de China procedentes de Manila en las embarcaciones “San Felipe” en 1784 conteniendo simples y el “Navío de la Real Armada” en 1785 con otros productos no especificados.

ROSACEAE

1. ROSA

Nombre científico: *Rosa odorata* (Andrews) Sweet

Usos: medicinal, ornamental (Martínez *et al*, 2002).

Origen: China (Martínez *et al*, 2002).

Historia: Se registraron ocho envíos en la Nao de China. Siete de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con aceites/esencias y hierbas, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con zumos, “San Andrés” en 1786 (procedente del Puerto de San Blas) con hierbas y flores, “San Andrés” en 1792 con aguas y conservas, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con flores, una embarcación cuyo nombre no fue registrado que corresponde a 1807 con aceites/esencias, y “Magallanes” en 1809 con aceites/esencias. De Manila salió “San Andrés” en 1787 con aceites/esencias de rosa.

2. ROSA DE ALEJANDRÍA

Nombre científico: *Rosa spp.*

Historia: Se registraron tres envíos en la Nao de China. Uno de ellos saliendo del Puerto de Acapulco en la Nao “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con flores, los dos envíos restantes salieron de Manila en embarcaciones cuyo nombre no fue reconocido que corresponden a 1780 con plantas en tanates, y en 1782 cargamentos con hojas.

Se piensa que fue exportada de Europa al Convento de Santo Domingo en Oaxaca por Fray Jordán de Piamonte (Santiago-Cruz, 1973).

3. ROSA DE CASTILLA

Nombre científico: *Rosa spp.* Es posible que se trate de *R. centifolia* L., de *R. chinensis* Jacq., o *R. gallica* L. (Argueta, *et al*, 1995; Martínez *et al*, 2002)

Otros nombres: rosa común (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: Climas semicálido, semiseco y templado; *R. centifolia* se encuentra desde los 100 hasta los 3900 msnm y *R. chinensis* desde 1 a 100 msnm (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Planta cultivada en huertos familiares con fines medicinales y ornamentales. Las propiedades medicinales permiten utilizarla para diversos trastornos digestivos e infecciones de la piel (Argueta *et al*, 1995).

Origen: Región del Cáucaso, Europa y Este de Asia (Argueta, *et al*, 1995; Martínez, *et al*, 2002).

Historia: Argueta *et al*, (1995) mencionan que el primer registro como planta medicinal para la bilis data del siglo XVI con los Tratados de Francisco Hernández, y el uso en México ha trascendido hasta la actualidad.

Se registraron tres envíos en la Nao de China. Uno de ellos salió del Puerto de Acapulco en la Nao “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con flores. De Manila salieron dos embarcaciones (cuyo nombre no fue identificado), que corresponden a 1780 con plantas vivas en tanates, y 1782 con hojas de rosa de castilla.

RUTACEAE

La mayoría de los cítricos, como la toronja, limón, lima y naranja dulce fueron llevados a América por Cristóbal Colón en su segundo viaje en 1493 (Dunmire, 2004). Existen alrededor de 16 especies del género *Citrus*. Muchos de éstos son importantes en el comercio, por ejemplo, limón, naranja, mandarina, lima, toronja y cidra. Son utilizados en huertos para frutos u ornamental (Bailey, 1976).

1. LIMÓN

Nombre científico: *Citrus spp.* Es posible que se trate de *C. limon* (L.) Osbeck.

Distribución: En México se le encuentra en los climas semisecos y templados, entre los 1875 y los 2050 msnm (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Desde tiempos antiguos se ha reconocido como planta medicinal y comestible (Martínez, 1879). En la actualidad es una planta cultivada en huertos familiares, el fruto se usa como alimento y junto con el resto de la planta. Se usa como remedio para enfermedades respiratorias, digestivas y de los nervios (Argueta *et al*, 1995).

Origen: Asia Tropical (Argueta *et al*, 1995).

Historia: Se registraron trece envíos en la Nao de China. Diez de ellos salieron de

México, principalmente del Puerto de Acapulco, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con cortezas, “San Joseph” en 1780 con gomas/resinas, “San Carlos” en 1785, “La Felicidad” (procedente de San Blas) en 1785 con un envío no especificado, “San Andrés” (procedente de San Blas) en 1786 con jarabes, “San José” en 1788 con jarabes, una embarcación en 1791 (cuyo nombre no fue identificado) con conservas, “San Andrés” en 1792 con zumos y jarabes, “Rey Carlos” en 1801 con zumos y jarabes, y otra embarcación en 1807 (cuyo nombre no fue identificado) con aceites/esencias. De Manila salieron tres embarcaciones, “San Pedro el Caviteño” en 1778 con jarabes, “San Felipe” en 1784 con zumos y jarabes, y “San Andrés” en 1787 con zumos y jarabes de limón. En el siglo XIX se incluía en los inventarios de semillas del Jardín Botánico (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Esta planta asiática fue intercambiada desde los viajes de Colón y Hernán Cortés. Los registros sobre su envío en la Nao parecen indicar que esta fue una planta importante por sus propiedades medicinales, sobre todo como jarabe, puesto que esta última fue la forma más común de enviarla procesada.



Fuente: Chaumeton, 1816

2. CIDRA

Nombre científico: *Citrus spp.* Es posible que se trate de *Citrus medica* L.

Distribución: En climas semicálido y templado entre los 900 y 2600 msnm. Es una planta cultivada en los huertos familiares, asociada a vegetación perturbada en matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino y pino (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Alimenticio y medicinal (Argueta *et al*, 1995).

Origen: Asia Tropical (Argueta *et al*, 1995).

Historia: Se encuentra inventariada en las listas de plantas forestales de Filipinas del siglo XIX (Vidal y Soler, 1883b).

Se registraron ocho envíos a través de la Nao de China. Siete de ellos provinieron del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1780 con cortezas, “San Carlos” en 1785 con cortezas y jarabes de corteza, “San José” en 1788 con jarabes de corteza y aceites/esencias, “San Andrés” en 1792 con jarabes de corteza y aceites/esencias, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con cortezas, “Rey Carlos” en 1801 con jarabes, y una embarcación (cuyo nombre no fue identificado) que corresponde al año de 1807 con aceites/esencias de cidra. El envío restante salió del Puerto de Cavité en la Nao “San Pedro el Caviteño” en 1778 llevando jarabes de cidra.

Se aprecia que la mayoría de los envíos salieron de México, lo cual posiblemente haga referencia a que en estas tierras la aclimatación fue favorable, lo que permitía procesar la planta para obtener los medicamentos necesarios para su exportación. En cuanto a esto último, cabe recordar que las sociedades europeas en Filipinas prosperaron con menor éxito y la conquista no fue tan exitosa como en tierras americanas, es posible que esto sea lo que se esté reflejando en un menor envío de productos de una especie asiática a tierras americanas.

3. NARANJO

Nombre científico: *Citrus spp.*
Probablemente se trata de *C. sinensis* (L.)
Osbeck

Distribución: Regiones cálidas de todo el mundo (Aguilar y Zolla, 1982), también en zonas semicálidas, semisecas y templadas. Es comúnmente encontrada en huertos familiares, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio o perennifolio y bosque mesófilo de montaña (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: La corteza, hojas (Chaumeton, 1818), raíz y flores de azahar, eran utilizadas contra infecciones del aparato digestivo tales como la inapetencia, flatulencias, hipocondría y enfermedades de los nervios (Chaumeton,



Fuente: Chaumeton, 1818

1818). El fruto es comestible (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: China (Chaumeton, 1818; Argueta, *et al*, 1995) y la Isla de las Sonda (Chaumeton, 1818). Las plantas cultivadas del género *Citrus* son originarias del sureste de Asia y de la India (Roose *et al* 1995).

Historia: Según Chaumeton (1818) entre los siglos X y XIII el naranjo fue introducido a Europa Venecia y Génova. El limón es más antiguo, fue cultivado durante el tiempo de los romanos.

Esta planta fue llevada a México por los españoles (del Paso y Troncoso, 1890). Bernal Díaz del Castillo la sembró en México por primera vez en el siglo XVI en la desembocadura del Río Tonalá (Díaz del Castillo, 1495-1584).

Se registraron tres envíos en la Nao de China. Dos de ellos salieron del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con medicinas y ungüentos, y en 1807 salió una embarcación (cuyo nombre no fue identificado), con cargamento de aceites/esencias de naranjo. De Manila salió la Nao “San Andrés” en 1787 con zumos de naranjo. También se tiene el registro de una embarcación que partió de Cádiz con destino a Veracruz en 1796 con frutos de naranjo.

Es muy posible que las primeras introducciones con fines de cultivo en México se hayan llevado a cabo durante el tiempo de la Conquista con Hernán Cortés. No se encontraron registros a través de la Nao de China, que sugirieran que sus envíos se realizaban con la finalidad de aclimatar plantas; sin embargo, el transporte de productos de esta planta continuó durante este movimiento comercial

SMILACEAE

1. RAÍZ CHINA

Nombre científico: *Smilax* spp.

Probablemente se trate de *S. china* L.

Usos: En 1535 la raíz de esta planta fue comercializada por los chinos para los españoles como remedio para las enfermedades venéreas. Carlos V la utilizaba como automedicación contra la gota, desde que la receta se hizo pública, esta planta fue más utilizada porque adquirió mayor reputación. Chaumeton (1818) argumentaba que los portugueses o los venecianos fueron los primeros que conocieron el uso de esta raíz, y a partir de ello, fue introducida en materia médica hacia el año de 1535.

Origen: China y Japón (Chaumeton, 1818).

Historia: Se registraron dos envíos en la Nao

Blas en México en la Nao “San Andrés” en 1786 con raíces, y el otro salió de Manila en de China. Uno salió del Puerto de San la Nao “San Carlos” en 1780 con aceites de raíz china.

Esta planta fue muy importante en el tratamiento de diversas enfermedades. La información sobre los envíos no registró una buena cantidad de ellos.



Fuente: Chaumeton, 1818

VALERIANACEAE

1. ESPICANARDO

Nombre científico: *Nardostachys jatamansi* (D. Don) DC

Otros nombres: Spicanardi, nardo, cahzcara, cembul, spica celtica, cenubel y cobel (Rodríguez y González, 2000).

Origen: India (Prakash, 1999)

Historia: Se sabe que se enviaron semillas desde la Nueva España al Real Jardín Botánico de Madrid (Del Campo, 1993).

Se registró un envío desde el Puerto de Acapulco en la Nao de China en la Nao “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con raíces de espicanardo.

VERBENACEAE

1. MOLAVE

Nombre científico: *Vitex spp.* Probablemente se trata de *V. parviflora* Juss.

Distribución: Archipiélago Malayo, Islas Filipinas y Hawaii (Bailey, 1976).

Usos: La madera era usada en arquitectura y construcción naval por su impermeabilidad al agua, los galeones, exceptuando la quilla, tablazón y mástiles se hacían de este material (Cabrero 2000). En Filipinas, esta planta es muy conocida por la extrema dureza de su madera (Quisumbing, 1987). Delgado (1892) mencionaba que una infusión o decocción de madera de esta especie era un buen remedio contra las intoxicaciones. Actualmente se utiliza como remedio contra la diarrea (Quisumbing, 1987).

Origen: Asia (Bailey, 1976).

Historia: Se registró un envío en la Nao de China procedente de Manila en la embarcación “San Carlos” en 1780 con cortezas de molave.

ZINGIBERACEAE

1. GALANGA

Nombre científico: *Alpinia galanga* (L.) Willd; *Alpinia officinarum* (Hance) / *Maranta galanga* L.

Otros nombres: Raíz china, galangal

Usos: En Malabar, se preparaba una especie de pan amasado con leche de coco u otros productos similares y se utilizaba, entre otras afecciones para las enfermedades urinarias (Rodríguez y Gonzáles, 2000).

Origen: *A. galanga*, proviene de Java y Malabar (Rodríguez y González, 2000).

Historia: Esta planta se conocía en Europa desde su descubrimiento, cuando en 1870 se examinaron especímenes del Sur de China (www.botanical.com).

Se registró un envío que salió de México en 1775, en la Nao “Nuestra Señora de la Luz” que transportó raíces de galanga.



Fuente: Chaumeton, 1817

2. JENGIBRE

Nombre científico: *Zingiber officinale* L.

Otros nombres: jengibre, zingiberis, ginzibili, adrac, suete, ingi, aljaa, gingebre, gengevo, gingebre e ingber, (Rodríguez y González, 2000). También es llamado amomo y Rodríguez y González (2000) mencionan que también es conocido como amama.

Distribución: Habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2600 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares o asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, además de bosque mesófilo de montaña (Argueta, *et al*, 1995).

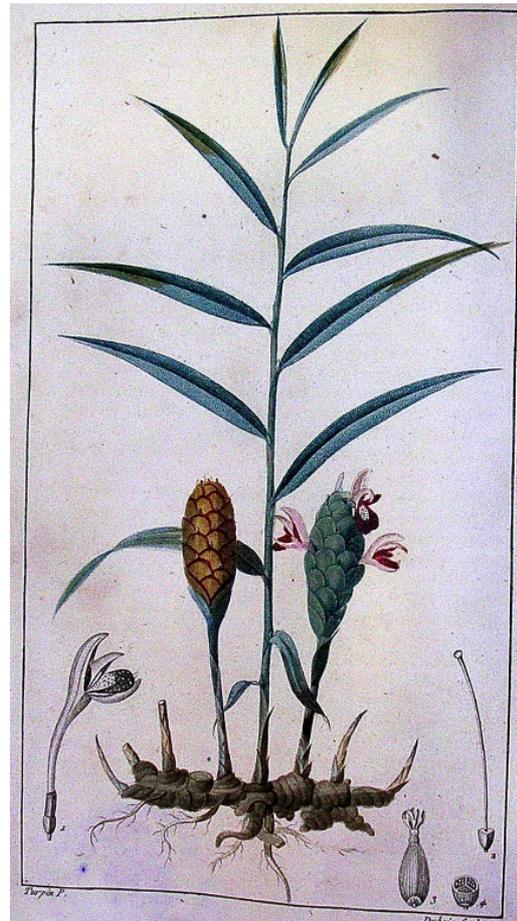
Usos: Los marineros de la India, en los antiguos viajes por mar, se proveían de jengibre en conserva para evitar el escorbuto.

Era valorado como condimento para alimentos

pero también como medicina tanto en la India (Sierra, 2002) como en Filipinas (Martínez, 1879). Los romanos lo compraban a precio 15 veces superior que la pimienta (Sierra 2002). En Filipinas, el rizoma era utilizado como condimento, y además hacían una decocción con azúcar morena que servía como bebida aromática, tónica y estimulante. Las farmacopeas europeas, americanas y de la India, lo utilizaban contra cólicos y afecciones intestinales y reumatismo crónico (Pardo de Tavera, 1892).

Origen: India y del Sureste Asiático (Sierra, 2002; Martínez, 1999). Según Bailey (1976) y Argueta, *et al* (1995) es originaria de los Trópicos y sureste de Asia, De Bear (2000) menciona que es específicamente de China y Japón.

Historia: Se pensaba que el jengibre era originario de América; sin embargo, Chaumeton (1815) menciona que Francisco de Mendoza la transportó por primera vez a la Nueva España esta planta que consideraba originaria de las Indias Orientales y de África Occidental Existe otra historia que cuenta que en el siglo XVI se realizó una



Fuente: Chaumeton, 1815

expedición desde el Puerto de Navidad a Filipinas, donde viajaban Ruy López de Villalobos, Guido de Labasares y Fray Andrés de Urdaneta, quienes fueron capturados. El primero murió y los otros lograron regresar a España, así que a su regreso, Guido de Labasares se llevó de contrabando muestras de jengibre asiático. Posteriormente pidió regresar a México y dejó muestras en España y en México en el año de 1550 (AGI, Indiferente General, leg. 738, f. 47; Santiago-Cruz, 1973; Del Río, 1990).

Existen varias versiones que hablan de la introducción de esta planta en América. No se encontraron registros sobre su transporte en la Nao de China; sin embargo, es muy posible puesto que Fray Andrés de Urdaneta fue pionero en los viajes de la Nao. De hecho, si existe más de una historia sobre su introducción a México, es un buen indicador de que esta especie tuvo alguna importancia por la que se envió al Nuevo Mundo.

3. ZEODARIA

Nombre científico: *Curcuma zeodaria* Roxb.

Distribución: Según Chaumeton (1818) crecía en las Islas Orientales y en Java.

Usos: Los árabes fueron los primeros en atribuirle cualidades medicinales (Chaumeton, 1818). La raíz es medicinal (Bézanger-Beauquesne, *et al*, 1980)

Origen: Sur y Sudeste de Asia (Bézanger-Beauquesne, *et al*, 1980)

Historia: Se registró un envío de flores de zeodaria en la Nao de China desde el Puerto de Acapulco a Filipinas en una embarcación que salió en 1807 (cuyo nombre no fue identificado).

PLANTAS ORIGINARIAS DEL CONTINENTE AMERICANO QUE SE INTERCAMBIARON ENTRE FILIPINAS Y MÉXICO DEL SIGLO XVI AL EL XIX

ANACARDIACEAE

1. ANACARDO

Nombre científico: *Anacardium occidentale* L.

Otros nombres: cajú (Jardín Botánico de Córdoba, 1988)

Usos: Actualmente se sabe que el aceite obtenido del pericarpo es un efectivo ahuyentador de hormigas blancas aplicándose directamente al suelo. También es utilizado como anestésico en afecciones como la lepra, úlceras y psoriasis. Las hojas jóvenes son comestibles y son una buena fuente de calcio y hierro (Quisumbing, 1987)

Origen: El árbol anacardo es originario de América Tropical, específicamente de Brasil y otras áreas de Centro y Sudamérica (Bailey, 1976).



Fuente: Chaumeton, 1815.

Historia: El anacardo se extendió desde América a otras partes del mundo cuando exploradores portugueses lo llevaron a África y a la India (Nut house, 2005). Esta especie llegó al Real Jardín Botánico de Madrid, España, en agosto de 1788 en forma de semillas remitidas por el Virrey de Perú. En julio de 1790 fue enviada en forma de planta viva desde la Habana por Antonio Parra. Llegó a Cádiz en buen estado en septiembre del mismo año, desde donde se trasladaron a un jardín del Puerto de Santa María, al cuidado de Pedro Gutiérrez, hasta su transporte definitivo a los Jardines del Príncipe, en Aranjuez, en noviembre de 1790. Según los catálogos de semillas del Jardín Botánico de Madrid, se sembraron simientes procedentes de Chile, Perú, la Habana y México (Del Campo, 1993). La especie llegó a Filipinas desde América Tropical en el periodo colonial temprano (Quisumbing, 1987), se inventarió en los catálogos de semillas de Filipinas y en el Inventario de Flora Forestal en el siglo XIX (Jardín Botánico de Manila, 1869; Vidal y Soler, 1883b).

Se tiene registrado un envío a través de la Nao de China procedente de México en el que se transportaron medicinas, semillas y frutos en la Nao “San Joseph” en 1772.

La información presentada sobre los registros del AGN no es suficiente para asegurar que por este medio se haya intercambiado esta planta americana; sin embargo, los datos de historia sugieren que la Nao de China fue el medio por el cual se transportó esta especie, puesto que las fechas en las que se encuentra como parte de los inventarios y de los catálogos en Filipinas, así como los registros sobre su cultivo en los Jardines de Aranjuez, permiten suponer que a través de este medio se difundió esta planta al resto del mundo.

APIACEAE

1. ANÍS

Nombre científico: *Tagetes* spp. Es posible que se trate de *T. micrantha* Cav. Aunque existen otras plantas que también se denominan anís como *Pimpinella anisum* L. (fam. Apiaceae); *Tagetes filifolia* Lag; *T. congesta* Hook & Arn.; *Illicium verum* Hook (fam. Magnoliaceae). La información descrita en esta ficha se refiere a *T. lucida*.

Otros nombres: yyauhtili

Usos: Según Argueta, *et al* (1995) el Códice Badiano refiere el uso medicinal en América para esta planta, la cual era empleada para “*combatir nubes de ojos, evacuar orina, estimular la menstruación, provocar abortos, atraer fetos muertos, favorecer al pecho, tos, flatulencia, estriñe*”



Fuente: Chaumeton, 1815

vientre, mal aliento, aumenta leche, combate venenos, estimula apetito y dolor de cabeza". El uso del fruto era muy común como condimento en la cocina, y con el aceite esencial se preparaban alcoholes de palma o de azúcar de caña (Pardo de Tavera, 1892). En el siglo XIX se utilizaba como condimento y como medicina en Filipinas (Martínez, 1879).

Origen: América (Martínez, *et al*, 2002).

Historia: Se registraron once envíos de esta especie, principalmente a manera de productos derivados de la planta. Ocho envíos salieron de México, básicamente desde el Puerto de Acapulco, en las embarcaciones " San Joseph" en 1772 con aceites/esencias y semillas, "Nuestra Señora de la Luz" en 1775 con semillas y frutos, "San Joseph" en 1780 con semillas y frutos, "San Joseph" en 1780 con aceites/esencias, "San Andrés" en 1780 (procedente de San Blas) con aceites/esencias, "San José" en 1788 con aceites/esencias, dos embarcaciones cuyos nombres no fueron identificados, en 1791 y 1807, con semillas, "Nao San Andrés" en 1792 con aceites/esencias. Tres envíos procedentes de Manila en "San Pedro el Caviteño" en 1778, una embarcación cuyo nombre no fue identificada, correspondiente al año de 1782 con aceites/esencias y "Santa Rita" en 1817 con medicinas de anís en su cargamento.

Según Pardo de Tavera (1892) esta especie americana no se producía en Filipinas; sin embargo, Martínez (1879) consideró esta planta en su "*Diccionario de los Nombres Vulgares que se dan en Filipinas*" (Martínez, 1879), por lo que se puede suponer que fue transportada a través de la Nao de China.

ASPLENIACEAE

1. DORADILLA

Nombre científico: *Asplenium* spp.

Probablemente se trate de *A. scolopendrum* L.

Otros nombres: flor de piedra, flor de tierra (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: En México, se le localiza en climas cálido, semicálido (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Astringente (Chaumeton, 1818), en México se usa como remedio para trastornos digestivos (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: Desconocido (Argueta, *et al*, 1995), aunque en algunos trabajos se sugiere que es de origen Americano (Azcárraga, 2004).

Historia: Se registró un envío a través de la Nao de China, procedente del Puerto de



Fuente: Chaumeton, 1818

Acapulco en la Nao “San Joseph” en 1772 con hierbas de doradilla.

El nombre que se registra posiblemente no se trata de la doradilla comercial que conocemos en la actualidad en México (del género *Sellaginella*); sin embargo, *Asplenium* es el género que acompaña a esta ilustración y la imagen que acompaña esta ficha correspondía a la planta denominada doradilla por los médicos europeos en la época de estudio.

ASTERACEAE

1. DALIA

Nombre científico: *Dahlia* spp. Existen aproximadamente 65 especies pertenecientes al género *Dahlia*.

Distribución: Existen aproximadamente 27 especies de este género (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). Crecen en pastizales, matorrales y bosques de coníferas, de encino y en mesófilo de montaña (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Es posible que se domesticaran para aprovechar los tubérculos en la alimentación; sin embargo, el uso ornamental ha sido común (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Origen: Nativas de México, Centro América y Colombia (Bailey, 1976), aunque la mayoría son de México (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Historia: Vicente Cervantes envió de México al Jardín Botánico de Madrid una planta que sirvió a Cavanilles para formar el género *Dahlia* (Arias, 1968). En la actualidad es la flor nacional de México.

2. COCOLMECA

Nombre científico: *Milleria* spp. Es posible que se trate de *M. quinqueflora* L.

Distribución: En clima cálido entre los 100 y 300 msnm. Es una planta que suele habitar en las orillas de los caminos, asociada a bosque tropical perennifolio y matorral xerófilo (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Alimento, bebida, vestido y materiales de construcción; además, se obtenía un vino muy consumido en Filipinas durante el siglo XVIII (Cabrero, 2000). También tiene propiedades medicinales, entre las que destaca el uso de las hojas para desinflamar y para curar llagas bucales, dolor de dientes, insomnio y para tratar la obesidad (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: México (Argueta, *et al*, 1995), específicamente Veracruz (Missouri Botanical Garden, 2005).

Historia: Se remitieron semillas desde la Nueva España al Real Jardín Botánico de Madrid en noviembre de 1789 (Del Campo, 1993).

Se registró un envío que salió del Puerto de Cavité en 1782 en una embarcación cuyo nombre no fue identificado, con cargamento de semillas.

3. CAPITANEJA

Nombre científico: *Verbesina* spp. Es posible que se trate de *V. alata* L.

Origen: América (Azcárraga, 2004)

Historia: Se registró un envío en una embarcación procedente de Manila, cuyo nombre no fue identificado, que corresponde al año de 1782 y en cuyo cargamento contenía hierbas de capitaneja.

BIXACEAE

1. ACHIOTE

Nombre científico: *Bixa orellana* L.

Otros nombres: Achiotillo, palo de achote (Argueta, *et al*, 1995) o en Brasil se le conoce como urucú e internacionalmente se le nombra annato (CONABIO, 2004).

Distribución: Habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 1200 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares y cuando es silvestre, se asocia a vegetación perturbada que deriva de bosques tropicales subperennifolio y perennifolio (Argueta *et al*, 1995). Se localiza en América Tropical Cultivada desde las Antillas hasta el Norte de Argentina (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). Su distribución actual es pantropical, e incluso crece en Filipinas (Díaz Trechuelo, *et al*, 1997).

Usos: Martínez (1879) reconocía a esta especie como medicinal y condimento para los alimentos. Los frutos contienen numerosas semillas pequeñas cubiertas por una pulpa roja que produce un colorante muy conocido que fue objeto de frecuente tráfico y que hoy se usa también como sazónador en diversas especialidades culinarias (Real Jardín Botánico de Madrid). Argueta, *et al* (1995), mencionan que es una planta conocida desde la época prehispánica y es mencionada en varias obras clásicas del siglo XVI, como el Códice Florentino, los trabajos de Hernández y de Martínez, en los cuales se le consideraba útil en el tratamiento de la sarna, tumores, disentería, para disolver piedras del riñón, para el dolor de dientes y para reafirmarlos, también como estimulante y diurético. En la actualidad los usos prehispánicos se conservan, en algunos lugares de México se utiliza para tratar el sarampión y la fiebre. También se prepara una infusión con la hoja o con la semilla, para tratar la lepra, el salpullido y para evitar cicatrices y curar torceduras y heridas. Los registros de CONABIO (2004) hacen mención del uso de una pasta producida con axiote con la que pintan sus cuerpos en rituales; y que

además, existen testimonios de cronistas en los que se explica que el axiote se utilizaba también para darle color a la bebida del chocolate.

En sus escritos, Gonzalo Fernández de Oviedo describe: *“Hacían con las semillas unas pelotas los indios con que después se pintaban la cara y le mezclan ciertas gomas, o se hacen unas pinturas como bermellón fino, e de aquella color se pintan la cara y el cuerpo, de tan buena gracia que parecen el mismo diablo. E las indias hacen lo mismo cuando quieren parecer bien, e cuando van a pelear, por parecer feroces. Aún tiene un bien o sirve a los indios en esto: que cuando están así pintados, aunque los hieran, como es la pintura colorada e de color sangre, no desmayan tanto como los que no están pintados de aquellas color roxa o sanguínea.”*.

Su uso fue extendido en América desde antes de la llegada de los españoles, por lo que. Actualmente es un condimento utilizado con frecuencia en la cocina asiática, africana y europea. Su producción incrementó durante el siglo XIX y hasta principios del XX, cuando la bixina, sustancia colorante que se extrae de las semillas, comenzó a utilizarse en la industria de los alimentos (CONABIO, 2004).

Origen: Los documentos del RJB, mencionan que es su origen de América Tropical, según Argueta, *et al* (1995) es originario de México, Centro y Sudamérica.

Historia: Fue una de las primeras plantas observadas por Colón en las Antillas, se llevó a Asia, y en Filipinas, Cuéllar estableció el comercio interior de esta especie (Real Jardín Botánico, 1995). A finales del siglo XIX ya formaba parte de la flora que crecía en Filipinas (Martínez, 1879) y de los inventarios de semillas del Jardín Botánico (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Actualmente es una planta asilvestrada en gran parte de América, lo que dificulta determinar su área de distribución original (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Esta es una planta tintórea de la cual no se profundiza en esta investigación, de hecho, no se menciona en los envíos a través de la Nao de China; sin embargo, eso no quiere decir que no haya sido transportada. De hecho, los colorantes fueron muy importantes durante la época. En el AGN existe información documentada sobre su transporte con mucha frecuencia, pero la mayor parte de la información que sustenta esta tesis corresponde a los documentos del Ramo Filipinas, y los registros sobre su transporte con fines comerciales se han visualizado hasta ahora, en el Ramo Marina de dicho Archivo. No se incluyeron en esta investigación, puesto que los datos son vastos y el tiempo con el que se contaba para este trabajo era limitado.

BUXACEAE

1. JOJOBA

Nombre científico: *Simmondsia chinensis* (Link) C. K. Schneid.

Usos: Era utilizada en América como alimento y medicinal, especialmente como protector de la piel contra radiaciones solares del desierto (hipernatural, 2004)

Origen: América (hipernatural, 2004).

Historia: Se registró un envío de semillas y frutos de jojoba, que salió en 1807 del Puerto de Acapulco en una embarcación cuyo nombre no fue registrado.

CACTACEAE

1. GRANA COCHINILLA

Nombre científico: La grana cochinilla es una cochinilla que se encuentra en muchas plantas del género *Opuntia*. Durante un tiempo fue considerada planta; sin embargo, tiempo después se aceptó que se trataba de un hemíptero que crecía en ella (Contreras, 1996).

Otros nombres: nocheztli (Contreras, 1996).

Distribución: Los productores eran Autlán, Nochistlán, Cuicatlán, Zapotlán, el Valle de Oaxaca, Tlaxiaco, Achuitla, Ocelotepec, Atlahuaca y Malinaltepec, Tlaxcala, Cholula y Huejotzingo (Contreras, 1996).

Usos: En la época prehispánica se usaba como colorante para teñir el algodón, para pintar sus casas y dibujar en códices; también se hacía pan de añil que se consumía entre la población (Contreras, 1996).

Origen: México

Historia: Fue uno de los productos más comercializados, eran considerados tan valiosos como el oro. Los españoles introdujeron la grana a otras colonias americanas, en la mayoría de ellas, sin éxito. Sin embargo, en el siglo XIX Guatemala se convirtió en uno de los principales productores de grana de buena calidad. También se introdujo a las Islas Canarias, lo que ocasionó que la producción en México disminuyera (Contreras, 1996).

Se registraron dos envíos a través de la Nao de China procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 como medicamentos y en “Magallanes” en 1809 con otros envíos no especificados.

Otras fuentes del AGN, como algunos documentos del Ramo Marina que no fueron incluidos en este estudio, muestran registros de envíos y de su comercio para llevar este y otros productos a Manila y a Cádiz vía la Nao.

CONVOLVULACEAE

1. JALAPA, raíz de

Nombre científico: *Convolvulus jalapa* L.

Otros nombres: Batata de México, mechoacán, mechoacán blanco, mechoacán negro (Del Campo, 1993). Fue confundida con el ruibarbo (Sierra, 1997), tal vez por ello existen datos en donde se denomina ruibarbo de las Indias (Linajes *et al* 1994) o ruibarbo de Michoacán (Del Campo, 1993).

Distribución: En México se le localiza entre los 1200 y 3200 msnm en zonas de clima templado. Está asociado a ambientes sin alterar y perturbados de bosques de pino, de encino y mixto de pino encino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Si era ingerido se utilizaba como

purgante en bajas dosis; además, se utilizó como alivio para las fosas nasales, ya que la raíz de jalapa pulverizada irrita la membrana pituitaria provocando estornudos. (Chaumeton, 1817; Sierra, 1997).

Origen: Veracruz, México (Argueta *et al* 1995)

Historia: Los españoles introdujeron esta planta a diversos jardines botánicos de Europa, especialmente en España (Del Campo, 1993), Inglaterra, Francia y Alemania, con el fin de fomentar su cultivo desde mediados del siglo XVI hasta finales del siglo XVII. (Del Campo, 1993; Linajes *et al* 1994). Desde su entrada a Europa en el siglo XVI, la resina de la raíz de jalapa cobró importancia por su capacidad purgativa o laxante. En el siglo XVIII esta planta también figuró entre los encargos especiales del Museo de Historia Natural, en cuya labor mostró mucho interés el rey Carlos III. En 1730-1731, el médico inglés William Houston se trasladó a Jalapa, Veracruz, en busca



Fuente: Chaumeton, 1817

del “famoso purgativo llamado raíz de Jalapa”. Como no tenía permiso para ir a buscar la planta, envió un indígena a que le comprara cuatro raíces que envió a Jamaica. Posteriormente envió especímenes de la planta, semillas y un dibujo a Londres (Martínez, 1988).

Se registraron doce envíos a través de la Nao de China. Siete de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con raíces, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con raíces, “San Carlos” en 1785 con gomas/resinas y polvos, San Blas (procedente del Puerto de San Blas) en 1786 con gomas/resinas y polvos, “San José” en 1788 con polvos, una embarcación cuyo nombre no fue identificada que corresponde al año de 1791 con gomas/resinas, y otra tampoco identificada que corresponde a 1807 con raíces. De Manila salieron las embarcaciones “San Pedro el Caviteño” en 1778 con polvos, dos embarcaciones no identificadas: una en 1780 con polvos y píldoras de resina y la otra en 1782 con polvos, y la Nao “San Andrés” en 1787 con polvos de raíz de jalapa.

Era de suponerse que esta planta americana únicamente habría salido de México por ser el sitio de origen; sin embargo, se encontraron registros saliendo de Asia. No se cuenta con la información que refiera a cultivos de esta planta en Asia o en España, lo que es cierto es que al transportarse desde ambos continentes, sugiere que esta planta fue importante dentro de la dinámica de la sociedad europea que comerciaba con ella.

CUCURBITACEAE

1. CALABAZA

Nombre científico: *Cucurbita* spp.

Otros nombres: Ayotli (García, 1991)

Distribución: En América existen cuatro especies cultivadas de importancia: *C. pepo*, cuya distribución principal se encuentra en Norte América; *C. moschata*, en Centro y Norteamérica, y *C. mixta*, en América Central y Sur de México (Whitaker, 1956), aunque existen muchas especies conocidas como calabaza, al menos en América existen alrededor de 25 (Dunmire, 2005).

Se distribuyen desde el Sur de los Estados Unidos hasta América del Sur (Lira y Rodríguez, 1999). En México se le localiza en clima cálido entre los 12 y los 1200 msnm. Está asociada a terrenos de cultivo abonados, bosques tropicales caducifolio,

subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosque de encino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: En México, en el siglo XVI, Francisco Hernández mencionó que tenía propiedades medicinales, entre las que destacan “curar las hemorroides, ojos inflamados y llagas antiguas” (Argueta, *et al*, 1995). Actualmente su uso es principalmente culinario, especialmente en México, aunque en África habita una especie, *Lagenaria siceraria*, que fue domesticada en Sudamérica y se usaba como artefactos de cocina tales como cucharas o tazas (Dunmire, 2004).

Origen: Según Vavilov (1932) Centroamérica y el Sur de México fueron los centros de domesticación y origen de la calabaza. Existen datos que sugieren que *C. pepo* es originaria de México, donde se han encontrado restos de hace unos 7,500 años.; *C. maxima* debió domesticarse en Sudamérica, donde se han encontrado semillas datadas en el 1200 d. C., aunque no debió de extenderse por el resto de América hasta después de la llegada de Colón a estas tierras (Bailey, 1987). *C. moschata* estaba extendida desde fechas muy tempranas, por todo el continente, encontrándose restos de hace 7000 años de esta especie en México y de 5000 años en Perú (Bailey, 1987).

Historia: Su difusión en América fue desde épocas tempranas, ya que se sabe que en 1492 esta planta era utilizada por las culturas amerindias. Esta planta era un componente importante en la dieta de las culturas americanas, junto con el maíz y los frijoles (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). Aproximadamente en el año 1521 las calabazas fueron llevadas a Europa por el Atlántico (Dunmire, 2005). Las descripciones e ilustraciones de *C. pepo* comenzaron a aparecer en los herbarios de Europa 50 años después de los viajes de Colón (Paris, 1987). No se conocen datos sobre su expansión por el resto del mundo, pero se sabe que algunas variedades han sido cultivadas en Europa desde el siglo XVI (Jardín Botánico de Córdoba, 1998); sin embargo, en la actualidad se sabe que se hicieron entrecruzamientos y se obtuvieron nuevos híbridos, como el *zucchini* de Italia (Dunmire, 2004).

Se registraron seis envíos a través de la Nao de China, cuatro de ellos saliendo de México, principalmente del Puerto de Acapulco, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con bálsamos/espíritus y otros productos derivados de esta planta no especificados, “San Joseph” en 1780 con ungüentos y bálsamos/espíritus, “San Carlos” en 1785 con ungüentos y “San Andrés” (proveniente del Puerto de San Blas) en 1786 con ungüentos. Los envíos procedentes de Manila se realizaron en dos embarcaciones

cuyo nombre no fue identificado, correspondientes a los años 1780 y 1782, ambas transportaron aceites/esencias de calabaza.

Aunque las evidencias mostradas difícilmente puedan ser suficientes para asegurar que esta especie fue transportada a través de la Nao, es muy probable que haya sido a través de este medio que se realizó el intercambio, y de esta manera promover la expansión de los cultivos de calabaza en Europa, principalmente.

CUPRESSACEAE

1. ENEBRO

Nombre científico: *Juniperus spp.* Probablemente se trate de *J. communis* L

Origen: América (Azcárraga, 2004)

Historia: Se registraron tres envíos a través de la Nao de China procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con medicinas y hierbas, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con extractos y “Magallanes” en 1809 con semillas.

EUPHORBIACEAE

1. PIÑÓN

Nombre científico: *Jatropha curcas* L.

Usos: Las semillas se comen, el látex y la corteza se utilizan como combustible (Martínez, *et al*, 2002).

Origen: América Tropical (Martínez, *et al*, 2002).

Historia: Se registró un envío de menestras de piñón en la Nao de China que salía de Manila en la embarcación “Santa Rita” en 1817.

2. SANGRE DE DRAGO

Nombre científico: *Jatropha spp.* Es posible que se trate de *J. dioica* Cerv.

Otros nombres: sangre de grado, sangregada (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: Se localiza en sitios de clima seco y semiseco, desde los 1100 a los 2250 msnm. Es representante de bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y pastizal (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Según Argueta, *et al* (1995) el uso medicinal más frecuente es para evitar la caída del cabello, aunque también se utiliza como anestésico (Martínez, 1998).

Origen: México (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Esta planta fue una de las que se observaron y dibujaron por Luis Néé en Acapulco como parte de las actividades realizadas en una de las Expediciones Botánicas del siglo XVIII (González, 1989).

Se registraron cuatro envíos en la Nao de China. Tres de ellos salieron del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con hierbas, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con cortezas, “San Joseph” en 1780 con gomas/resinas. El embarque de Manila corresponde a una embarcación de 1782 cuyo nombre no fue identificado, que transportó ungüentos y semillas de sangre de drago.

3. SANGUINARIA

Nombre científico: *Euphorbia hirta* L.

Origen: América (Azcárraga, 2004)

Historia: Se registraron dos envíos de hierbas de sanguinaria en la Nao de China saliendo del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 y “Nuestra Señora de la Luz” en 1775.

FABACEAE

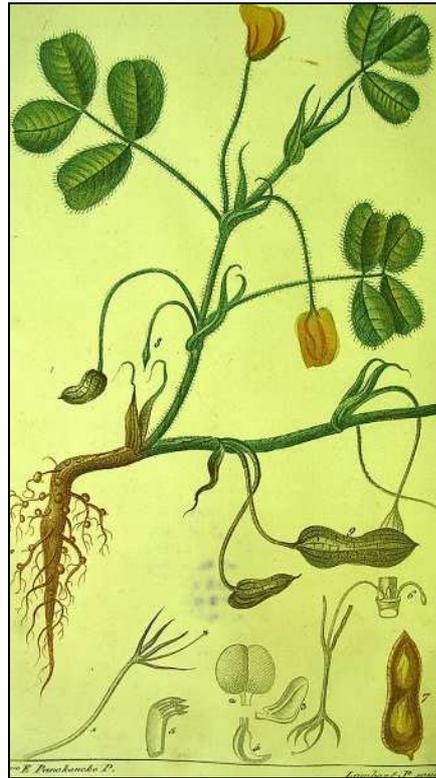
1. CACAHUATE

Nombre científico: *Arachis hypogaea* L.

Otros nombres:

Distribución: La especie se desarrolla ampliamente en regiones tropicales y templadas. Habita en climas cálido y semicálido entre los 160 y 1200 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares, comestible, asociada a bosque tropical subcaducifolio (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: Sur de Brasil (Argueta, *et al*, 1995). Se domesticó en el Gran



Fuente: Chaumeton, 1815

Chaco (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Historia: Los portugueses introdujeron el cacahuete en África, se transportaba por su fácil conservación en los barcos negreros para la alimentación de los esclavos durante el largo viaje (Bois, 1927). Cuando Colón arribó a las costas americanas encontró cultivos de cacahuete. Probablemente lo llevó a España, aunque no hay registro de campos de cacahuete hasta la época de Carlos III (Dunmire, 2004). Sin embargo, los españoles lo introdujeron en el sueste asiático vía Filipinas (García, 1991) en los primeros años del siglo XVI. Actualmente los principales productores son los países de África Tropical (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

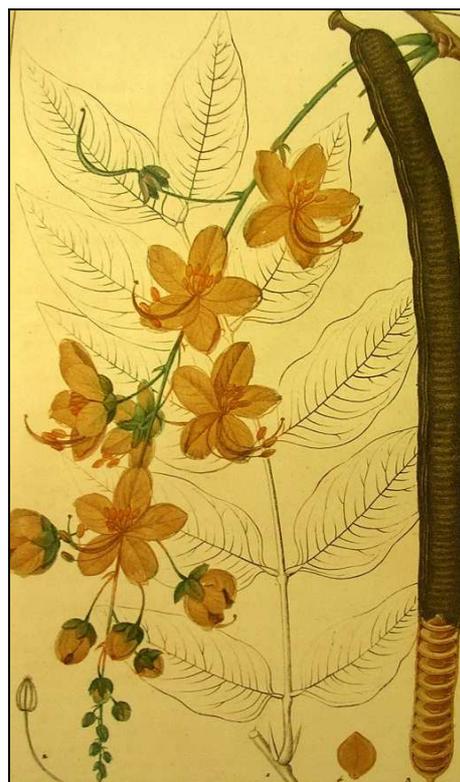
2. CAÑAFÍSTULA

Nombre científico: *Cassia fistula* L. Aunque según Argueta *et al*, existe en México por lo menos otra especie, *Cassia grandis*, que pertenece a la misma familia botánica cuyo nombre común también es cañafistola.

Otros nombres: Acapulco (Quisumbing, 1987).

Usos: En Filipinas se procesaba como purgante suave (Pardo de Tavera, 1892), actualmente es cultivada con fines ornamentales y por sus propiedades medicinales (Quisumbing, 1987).

Origen: Chaumeton (1816) dice en *Flore Medicale* que es una planta originaria de



Fuente: Chaumeton, 1815

Egipto y de las Indias Orientales que fue transportada al Nuevo Mundo. Argueta, *et al* (1995) mencionan que es originaria de Asia Tropical, y *Cassia grandis* L. de Panamá.

Historia: Fue la primera planta utilizada en la farmacopeia en el Nuevo Mundo, era conocida como purgante que se importaba de Asia. El primer sitio donde se aclimató fue en Santo Domingo, entre los años 1512 y 1514 y desde ahí fue trasladada a Puerto Rico, Cuba, Jamaica, Venezuela y la Cuenca Caribeña (Del Río, 1990). Se introdujo en Filipinas desde América (Quisumbing, 1987) siendo Cuéllar quien impulsó su comercio en estas Islas (Real Jardín Botánico, 1995). Para finales del siglo XIX se encontraba inventariada en las listas de plantas forestales de Filipinas (Vidal y Soler, 1883b).

Se registraron cuatro envíos de esta planta a través de la Nao de China. Dos de ellos procedentes de México, el primero en la Nao “San Joseph” en 1772 con productos no especificados que se transportaron del Puerto de Acapulco al de Cavité, el segundo en la Nao “San Andrés” en 1786, saliendo del Puerto de San Blas al de Cavité con pulpa de cañafistula. Los otros dos envíos procedieron del Puerto de Cavité en Manila con destino a México en dos embarcaciones cuyo nombre no fue identificado, que corresponden a los años de 1780 y 1782 con pulpa de cañafistula en el cargamento.

3. COPAYBA

Nombre científico: *Copaifera officinalis* L.

Otros nombres: tacamaca (Argueta *et al* 1995)

Usos: Cuando se perfora el tronco se segrega una resina (característica del género), ésta se destila y se obtiene el “aceite de palo” o “bálsamo de copayba”, el cual era utilizado en América como remedio contra las enfermedades venéreas (hipernatural, 2005).

Origen: América (hipernatural, 2005).

Historia: Se registraron ocho envíos a través de la Nao de China. Seis de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con hierbas y bálsamos/espíritus, “Nuestra Señora de la Luz” con bálsamos/espíritus, “San Carlos” en 1785 con

bálsamos/espíritus, “San Andrés” (procedente de San Blas) con bálsamos/espíritus, y una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde al año de 1791 que también transportaba bálsamos/espíritus. Los envíos procedentes de Manila salieron en una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde al año de 1782 con bálsamos/espíritus y Nao “San Felipe” con bálsamos/espíritus y hierbas.



Fuente: Chaumeton, 1816

4. PALO DE CAMPECHE

Nombre científico: Es posible que se trate de *Haematoxylum campechianum* L.

Otros nombres: árbol de sangre (Bailey, 1976). Palo de tinte, palo negro, hoitzcuahtli (en México); palo sanguíneo (en Centro, Sudamérica y Nicaragua) palo de Brasil y de las Indias (Contreras, 1996).

Distribución: Abundante en Yucatán y tradicionalmente enviado por barco desde el Puerto de Campeche (Rahn, 2004). Bailey (1976) menciona que se encuentra en la península de Yucatán, México y en el Este de las Indias. Contreras (1996) menciona que se distribuye en Yucatán, Campeche y Tabasco, así como Centro y Sudamérica



Fuente: Chaumeton, 1815

Usos: Los mayas en Yucatán lo utilizaban para pintar de negro sus rostros, hilos y textiles (Contreras, 1996). Esta especie era utilizada para producir tintes (Bailey, 1976); como la cochinilla y el índigo, las maderas de tinte de Hispanoamérica suponían una amenaza para las industrias tintoreras de Europa y muchos países prohibieron su importación, aún así lograron abrirse camino en estos mercados protegidos (Rahn, 2004).

Origen: Campeche, México (Missouri Botanical Garden, 2006). Este árbol es originario de las regiones cálidas y húmedas de Centroamérica y la parte norte de Sudamérica (Chaumeton, 1815). Bailey (1976) menciona que es originario de la Península de Yucatán y Campeche.

Historia: Los mayas maceraban la madera desmenuzada con los tejidos para dar un fuerte color rojo púrpuro o morado, dependiendo de los mordientes. Luego de la llegada de los Españoles a Campeche, en la costa occidental de la Península de Yucatán, en 1517, hacia la segunda mitad del siglo XVI comenzó a ser exportado a España (Contreras, 1996). A principios del siglo XIX, fue uno de los productos tintóreos que generaron más intenso comercio con Europa, por los tintes que de él se extraían, de uso generalizado en la industria textil europea, sobre todo en la inglesa, lo que ocasionó

conflictos con la Corona Británica por el control de las zonas de explotación, hasta que éstos se asentaron definitivamente en Belice (Chaumeton, 1815).

Esta especie fue transportada principalmente como tintórea. No figura dentro de los envíos de la Nao que se documentaron en el Ramo Filipinas del AGN; sin embargo, la búsqueda en este archivo mostró vastos datos en el Ramo Marina. De hecho, es posible que sea una de las más importantes durante el movimiento comercial representado por la Nao de China. La recopilación de estos datos y su análisis se excluyó por el factor limitante que representó el tiempo destinado a esta investigación. Aunque no figure dentro de los documentos que sustentan este trabajo, fue importante incluirla con la aclaración correspondiente.

5. AÑIL

Nombre científico: *Indigofera suffruticosa* Mill.

Otros nombres: Añil colorado, añil montés (Aguilar y Zolla, 1982). También era conocido como mostaza o xiquilite (Contreras, 1996).

Usos: Se cultivaban para obtener la sustancia tintórea azul de las hojas (Martínez, 1879; Comisión de Flora Forestal, 1892). Actualmente se sabe que *I. suffruticosa*, además de utilizarse como productora de colorante tiene una acción tóxica al utilizarse en sobredosis por sus propiedades purgantes. Puede producir diarreas severas y espasmos musculares. También es usada popularmente como insecticida contra los piojos (Aguilar y Zolla, 1982).

Origen: *I. tinctoria* L. es originaria de Asia, *I. suffruticosa* Mill., de América.

Historia: Se pensaba que era una especie asiática; de hecho formaba parte de los inventarios de flora del siglo XIX (Martínez, 1879) y estaba inventariado en los catálogos de semillas en el siglo XIX (Jardín Botánico de Manila, 1869). En 1892 la Comisión de Flora Forestal de Filipinas aseguraba que en América había especies nativas, y fue tal el impacto, que la especie americana fue arduamente comercializada durante la época, dejando a un lado las plantaciones asiáticas (Contreras, 1996). Las plantas tintóreas alcanzaron un gran desarrollo en esta época (Bañas, 2000 b). Los europeos llevaban siglos produciendo un tinte con la ayuda de plantas como el glasto (*Isatis tinctoria*) y la centinoida (*Polygonum tinctorum*), pero las plantas de índigo tropicales originarias de Asia y América daban mucho más color y los españoles

crearon plantaciones de la variedad americana en las zonas húmedas de Nueva España (Contreras, 1996; Rahn, 2004). A partir del siglo XVIII solo la especie americana formaba parte del comercio transoceánico, incluso se hicieron plantaciones en Guatemala, además de las de la Nueva España (Contreras, 1996); la producción de este tinte proporcionó ingresos y beneficios en América y una nueva fuente de tinte para las industrias textiles de Europa (Rahn, 2004). La importación del índigo mexicano puso en peligro los puestos de trabajo de las áreas de Europa que producían glasto. Para proteger estos puestos de trabajo, los gobiernos de Francia y parte de Alemania prohibieron la importación del índigo mexicano en el siglo XVI (Rahn, 2004).

Esta fue una de las plantas útiles que alcanzó gran desarrollo en la época de la Nao (Cabrero, 2000; Bañas, 2000 c). Cuéllar consiguió mejorar el añil en Filipinas logrando que éste fuera de gran calidad (Real Jardín Botánico, 1995) y más barato que el que se producía en Inglaterra, aunque no competía con la calidad del añil de Guatemala. Tiempo después se intentó elaborar de manera sintética añil en pasta (Cabrero, 2000; Bañas, 2000 c), aunque existen registros en el RJBm que muestran que la Real Compañía compraba añil en Borneo, junto con otras especies y luego lo vendían en Europa, en vez de utilizar las producciones de Filipinas.

Esta especie fue transportada principalmente como tintórea, al igual que el palo de campeche. No figura dentro de los envíos de la Nao que se documentaron en el Ramo Manila del AGN; sin embargo, la búsqueda en este archivo mostró vastos datos en el Ramo Marina. De hecho, es posible que sea una de las más importantes durante el movimiento comercial representado por la Nao de China. La recopilación de estos datos y su análisis se excluyó por el factor limitante que representó el tiempo destinado a esta investigación. Aunque no figure dentro de los documentos que sustentan este trabajo, fue importante incluirla con la aclaración correspondiente, además de que otras fuentes documentales la señalan como una planta representativa en dicho momento histórico.

6. PERUVIANO NEGRO

Nombre científico: *Myroxylum* spp. Es posible que se trate de *M. balsamum* (L.) Harms.

Otros nombres: Bálsamo del Perú (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: En clima templado a 2000 msnm. Está asociado a terrenos de cultivo de riego, anual o temporal (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: En México, se utiliza popularmente para padecimientos músculo-esqueléticos como reumas y torceduras (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: América Tropical (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Uno de los envíos que se tiene registrado corresponde al que hizo José Mariano Mociño desde Veracruz con la finalidad de que llegara a España en el que avisa que “*se tiene prendidas en diez caxones algunas de las plantas más apreciadas como lo son la caoba, gateado, cedro fino, bálsamo de Perú, bálsamo de maría, pimienta de tabasco, cardamomo o jengibre, y otras que por no haber visto en flor no denomina científicamente. Para que lleguen a España en tiempo, y estado de poderse propagar especies tan recomendadas se servira V.E. mandar (...) hasta entregarlos en Cadiz a Don Pedro Gutierrez Bueno correspondiente del Real Jardín de Madrid, residente en el Puerto de Santa María*” (AGN, Jardín Botánico, 1794).

Se registraron siete envíos en la Nao de China saliendo de México, principalmente del Puerto de Acapulco. El producto que se transportó en todas las embarcaciones fue bálsamos de peruviano negro, aunque algunas de ellas incluyeron más productos; esta información se menciona a continuación. Las embarcaciones que participaron de estos envíos fueron “San Joseph” en 1772, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con cortezas, “San Joseph” en 1780, “San Andrés” (saliendo de San Blas) en 1786, “San José” en 1788, una embarcación no identificada en 1791 con aceites/esencias, y “Nao Magallanes” en 1809.

Esta especie peruana parece haber tenido una gran importancia en el movimiento comercial de la Nao de China, puesto que sus envíos fueron constantes, y la forma de uso más representativa fue conocida como bálsamo del Perú. No se cuenta con información sobre la especificación de su uso ni las dosis exactas, pero con los datos con los que se cuenta se puede inferir su importancia.

7. FRIJOL

Nombre científico: *Phaseolus vulgaris* L. Existen 5 o 6 especies cultivadas aproximadamente, 3 de ellas procedentes de Sudamérica (Dunmire, 2004).

Otros nombres: Alubia (Martínez, 1879), judía (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Usos: En Filipinas era considerada una hortaliza comestible (Martínez, 1879). En el pasado y en la actualidad se ha mantenido por su valor alimenticio (Dunmire, 2005)

Origen: El género es originario del Nuevo Mundo, concretamente de Centro y Sudamérica (Jardín Botánico de Córdoba, 1998) y México (Dunmire, 2005).

Historia: Este género llegó a Europa con los viajes a América de los españoles y portugueses, quienes se encargaron de difundirla al resto del mundo durante el siglo XVI y XVII (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). En el siglo XIX se consideraba como parte de la flora que crecía en las Islas Filipinas (Martínez, 1879).

Se registraron 11 envíos como parte de las provisiones en la Nao de China, ocho de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Consolación” en 1773, “San Joseph” en 1772, “San Joseph” en 1781, “San Carlos” en 1785, “La Felicidad” en 1785 (procedente de San Blas), “San José” en 1788, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 y “Su Majestad el Montañés” en 1801. De Manila salieron las embarcaciones “Nuestra Señora de la Portería” en 1758, “San Pedro el Caviteño” en 1778 y “Santa Rita” en 1817. Además de estos envíos, se registró otro desde Guayaquil a Acapulco en una embarcación denominada “Nuestra Señora de las Caldas” en 1775.

: Las semillas de esta planta fueron uno de los productos que se intercambiaron con más frecuencia durante la conquista, colonia y virreinato dentro de la Nueva España y Mesoamérica. La información que se obtuvo del AGN mostró su importancia para enviarlo como parte de las provisiones de los tripulantes. En ningún registro se muestra que se haya enviado para promover su cultivo; sin embargo, existen documentos que nos hacen saber que esta planta se cultivaba en Filipinas en del siglo XIX, lo que sugiere que la importancia que adquirió durante este tiempo fue tal que se cultivó en otras tierras y era alimento constante en la dieta de los navegantes.

8. CAMACHILE

Nombre científico: *Pithecellobium dulce* L.

Otros nombres: Tamarindo de Manila (Islas del Pacífico); el nombre americano, guamúchil (Argueta *et al.*, 1995), probablemente es de origen maya (Marketmanila.com/archives.php).

Usos: La madera era utilizada para la fabricación de objetos de madera como tambores y motonerías (Bañas, 2000 c). Se conocía también por las propiedades alimenticias del fruto (Martínez, 1879) y se le atribuyeron usos medicinales en el siglo XVI, Francisco Hernández le adjudica propiedades astringentes (Argueta, *et al.*, 1995).

Origen: América Tropical (Argueta, *et al.*, 1995). Se trata de un árbol de México y otros países de Centro y Sudamérica (Marketmanila.com/archives.php).

Historia: Esta planta fue una de las que se observaron y dibujaron por Luis Neé en Acapulco como parte de las actividades realizadas en una de las Expediciones Botánicas a finales del siglo XVIII (González, 1989). Fue introducido a las Filipinas durante los tiempos en de dominio español y se dispersó a través del Pacífico a través de Guam, Micronesia, Hawaii, etc. En 1879 ya formaba parte de la flora que crecía en las Islas (Martínez, 1879). Se introdujo en Thailandia y en la India donde se conoce como tamarindo de Manila (Marketmanila.com/archives.php; Martínez, 1879).

Esta especie no aparece en la información obtenida en el AGN; sin embargo, se menciona en los documentos de las Expediciones Botánicas del siglo XVIII y se encontraron datos que sustentan su traslado a Filipinas. Llama la atención que en dichas islas se refiera con el nombre tamarindo de Manila, lo que en otros casos relativos al manejo de plantas ha mostrado que, la adopción de un nombre común con el nombre del país, generalmente denota que adquirió gran importancia, al menos al momento de asignarle un nombre.

FAGACEAE

1. ENCINO

Nombre científico: *Quercus spp.*

Usos: Ornamental y maderable (Bailey, 1976). Según Argueta *et al.* (1995) *Q. elliptica* Nee se utiliza para el tratamiento del dolor de muelas, para lo cual se utiliza la corteza preparada en infusión para llevar a cabo enjuagues bucales. Las ramas hervidas y administradas en baños, así como en forma oral, se emplean en el postparto. De *Q.*

oleoides Cham. & Schelechtendal, se emplea la corteza para apretar encías, en Puebla; contra la diarrea en Veracruz; en gastritis y/o empacho en Oaxaca. Además, se utiliza para la gripa, la tos, en heridas y asma. En el siglo XVIII, se usaba para detener la hemorragia de la nariz, fijar las muelas flojas, enjuagar llagas, deshacer cúmulos de sangre en heridas y úlceras; contra las almorranas, hidropesía y ascitis (Esteyneffer, 1771).

Origen: Nativos de zonas templadas y los Trópicos de Colombia y el Archipiélago Malayo (Bailey, 1976). *Q. elliptica* es originaria de México; *Q. oleoides* de México y Costa Rica; *Q. rugosa* Nee y *Q. crassipes* Humb. Y Bonpl. de México (Argueta *et al*, 1985).

Historia: Se registró un envío a través de la Nao de China que salió del Puerto de Acapulco en la Nao “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con cortezas de encino. En 1883 formaba parte de la flora forestal del Archipiélago Filipino (Vidal y Soler, 1883b).

GENTIANACEAE

1. CANCHALAGUA

Nombre científico: Probablemente *Erythraea chilensis* Pers., aunque existen otras especies con el mismo nombre (Argueta, *et al* 1995).

Origen: América (Argueta, *et al* 1995).

Historia: Se registraron dos envíos en la Nao de China procedentes de México. El primero en la Nao “San Andrés” (procedente de San Blas) en 1786, con hojas y flores. El segundo en una embarcación cuyo nombre no fue identificado, que corresponde al año de 1807 con hierbas de canchalagua.

HAMMAMELIDACEAE

1. LIQUIDÁMBAR-ESTORAQUE

Nombre científico: Bálsamo obtenido de la corteza de *Liquidambar*, probablemente de *L. styraciflua* L. o de *L. orientalis* Mill.

Otros nombres: bálsamo estoraque

Distribución: Según Chaumeton (1818) esta planta crecía en Virginia, Maryland y Pennsylvania. Actualmente se sabe que está delimitada a Noroeste y Centro América (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Usos: Era utilizada para perfumería y cosmética; además se utilizaba en ungüentos como remedio contra las heridas y úlceras externas (Chaumeton, 1818). En la actualidad se sabe que la madera es dura, lo que la hace apta para la carpintería, además se obtiene una resina aromática que se utiliza en perfumería y en medicina para tratar enfermedades de la piel. Es una planta ornamental debido al vistoso follaje que presenta en la época de otoño (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Origen: Norte América y América Central (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Historia: Se registraron diez envíos a través de la Nao de China. Seis de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con ungüentos, “San Carlos” en 1785 con ungüentos, “San Andrés” (procediendo del Puerto de San Blas) en 1786 con ungüentos, una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde a 1791, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con medicinas simples, “Magallanes” en 1809 con bálsamos/espíritus. Los envíos procedentes de Manila corresponden a envíos de ungüentos en dos embarcaciones en los años 1780 y 1782 cuyo nombre no fue identificado, en el Navío de la Real Armada en 1785, y un envío de gomas/resinas de liquidámbar en 1815.

La información que proporciona Chaumeton (1818) respecto al uso de esta planta en ungüentos medicinales, parece haber sido la forma de utilización más común según los datos del AGN, en cuyos registros se presentan datos sobre los envíos de este producto como el más frecuente.

LAMIACEAE

1. BETÓNICA

Nombre científico: *Betonica spp.* Tal vez se trate de *B. officinalis* L.

Origen: América (Azcárraga, 2004).

Historia: Se registró un envío a través de la Nao de China en la embarcación “San Joseph” en 1772 llevando hierbas de betónica como parte de su cargamento.

2. TORONJIL

Nombre científico: *Cedronella spp.* Es posible que se trate de *C. mexicana* (Kunth.) Benth.

Distribución: En México está presente en climas cálido, semicálido y templado entre 0 y 780 y desde 1600 a 3900 msnm. Está asociada a bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, espinoso, mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de encino-pino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: En México, el uso tradicional más común es para curar el espanto, susto y para el mal de ojo. Es muy importante en la terapéutica popular actual (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: México (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Se registraron cuatro envíos en la Nao de China. Tres de ellos salieron del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con hierbas, “San Joseph” en 1772 con hierbas y una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde a 1807 con aceites/esencias, hierbas y flores de toronjil. De Manila salió una embarcación en 1782 cuyo nombre no fue identificado y que contenía hierbas. Además, de Cádiz salió otra embarcación en 1796 sin especificaciones del nombre de la embarcación y del tipo de envío.

Se tiene información que esta planta mexicana se transportó; sin embargo, no se registró tipo de uso que se le daba ni en México ni el resto del mundo en la época de estudio. Es posible que su uso en el pasado esté relacionado con el uso actual, pero no se tiene evidencia de ello.

13. CHÍA

Nombre científico: *Salvia hispanica* L.

Otros nombres: salvia (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: *S. hispanica* L. habita en climas cálido, semicálido y templado entre los 1000 y 2750 msnm. Está presente en áreas con vegetación perturbada de bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y bosque de juníperos (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Se usaba como alimento prehispánico (del Paso y Troncoso, 1890). En México era considerado un cultivo tan importante como el de maíz (Whistler, 1982).

Origen: *S. polystachya* es originaria de México y *S. hispanica* es de América Tropical y región Mediterránea (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: El Códice Florentino incluye esta especie como remedio para las diarreas (Argueta, *et al*, 1995).

Se registraron dos envíos a través de la Nao de China procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1781 y “San José” en 1788, ambos con hojas de chía en su cargamento.

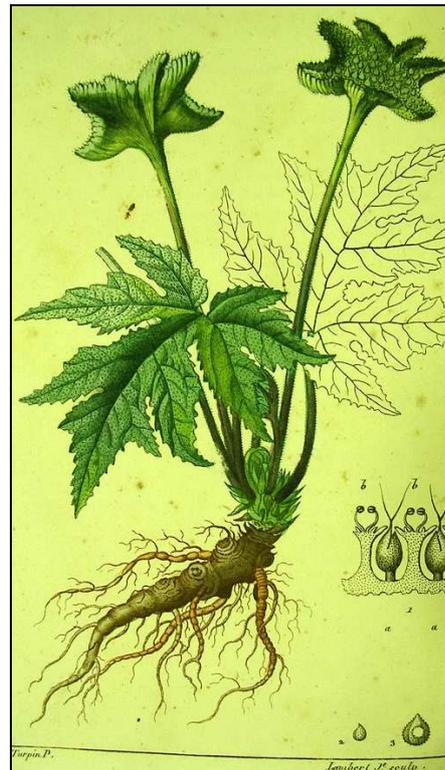
MORACEAE

1. CONTRAHIERBA

Nombre científico: *Dorstenia spp.* Es posible que se trate de *D. contrajerva* L., aunque hay varias especies con ese nombre.

Origen: México (Dunmire, 2004).

Historia: Se registraron dos envíos a través de la Nao de China procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con raíces y “San Joseph” en 1772 con cortezas de contrahierba.



Fuente: Chaumeton, 1816

MYRTACEAE

1. MALAGUETA

Nombre científico: *Pimenta dioica* L.

Otros nombres: Pimienta gorda, pimienta blanca, malagueta. (AGN, Marina, 1778)

Distribución: Climas cálido y semicálido, desde el nivel del mar hasta los 1500 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: El fruto es comestible; sin embargo, también tiene propiedades medicinales. Por ejemplo, en Hidalgo y Puebla se utiliza una infusión de hojas contra el dolor de estómago y cólicos menstruales (Argueta, *et al*, 1995), el fruto tiene vitaminas A, C y complejo B, además ayuda a la digestión.

Origen: Originario de Mesoamérica y el Caribe (Argueta, *et al*, 1995; De Bear, 2000).

Historia: El Dr. Diego Chanca, de Sevilla, acompañó a Colón en su segundo viaje como experto botánico, y se asombró ante la variedad inmensa de árboles desconocidos *algunos de los cuales dan frutos, otros flores... allí encontramos un árbol cuya hoja tiene el más fino olor a clavo que yo haya encontrado: una hoja como de laurel, pero no tan grande; pero creo que sea una especie de laurel.* Había tropezado con lo que llamamos ahora "pimienta gorda", y los norteamericanos, *allspice*; una especie cuyo aroma recuerda una mezcla de clavo, canela y nuez moscada (Novo, 2002). Es una especie cuyo cultivo difícilmente se produce fuera de América. Francisco Hernández la envió a España hacia 1566 y durante los viajes de la Nao se enviaba principalmente a Cádiz (AGN, 1778); alcanzó los mercados ingleses en 1601 (Martínez, 1988).

Se registraron tres envíos de pimienta malagueta en la Nao de China. Dos de ellos contenían semillas y salieron del Puerto de Acapulco en una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde a 1807, y Nao "Magallanes" en 1809. De Manila salió la Nao "San Rafael" en 1780, no se tienen especificaciones sobre el contenido del envío.

Hasta el momento se han registrado pocos eventos relacionados con su transporte. Esto no es lo esperado, puesto que si su cultivo es difícil fuera de América, era de esperarse que los envíos fueran más frecuentes. Una posible explicación a esto, puede ser que esta planta no haya cobrado un significado importante en tierras no americanas.

ORCHIDACEAE

1. VAINILLA

Nombre científico: *Vanilla planifolia*
Andrews

Distribución: En regiones tropicales de América Meridional (Chaumeton, 1818). Se le localiza específicamente Sureste de México, Guatemala y otras áreas de América Central y las Antillas (García, 1991) como en las regiones cálidas y húmedas de Centro y Sudamérica (Archivos del Real Jardín Botánico).

Usos: En el norte de Europa, la vainilla se combinaba con el chocolate para beberlo. En España esto no ocurría puesto que los médicos decían que la vainilla alteraba los nervios; sin embargo, debido a que en el

resto de Europa era apreciada, esta especie se convirtió en uno de los productos principales de exportación desde La Nueva España (Rahn, 2004). Chaumeton (1818) menciona en *Flore Medicale* que era utilizada como tónica, cefálica, estomática, diurética, emenagoga y afrodisíaca. Se tienen registros de su uso en medicina y perfumería en Filipinas a finales del siglo XIX (Martínez, 1879).

Origen: Es una planta americana (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Hernán Cortés conoció esta planta americana, así como una forma de preparación que consistía en mezclar la vainilla y el cacao para beber, su sabor le agradó tanto que decidió llevarla a España (Dunmire, 2004). Los españoles conocían 3 tipos de vainilla: el primero nombrado “pompona” o “bova” por ellos mismos. Se consideraba que esta variedad tenía vainas más gruesas y olorosas. La segunda, se denominaba “vainilla de ley” y era más estimada que la primera; consistía en vainas delgadas y olor suave. La tercera era la menos estimada, se denominada “falsa vainilla”. Para considerar vainilla de buena calidad, un paquete de 50 vainas debe pesar de 5 a 8 onzas, se solía adulterar por los mercaderes (Chaumeton, 1818). Para 1862 ya existía vainilla en Manila, puesto que de ahí viajó a Tahití para desarrollar su cultivo (García, 1991).



Fuente: Chaumeton, 1818

Esta planta no figura en los inventarios de la Nao de China registrados que sustentan este trabajo. Sin embargo, personales en el Ramo Marina del AGN mostró vasta información sobre su traslado para venta. Estos datos no se incluyen debido a que el factor tiempo fue una limitante para continuar con la investigación. Así, no debe excluirse a la especie, puesto que aparentemente la vainilla fue un producto muy apreciado en la época, por ejemplo, como parte de la modificación de la bebida tradicional denominada “chocolate”.

OXALIDACEAE

1. CARAMBOLA

Nombre científico: *Averrhoa spp.* Es posible que se trate de *A. carambola* L.

Historia: Fue introducido en Filipinas desde la Nueva España siguiendo la ruta del Galeón de Manila (Real Jardín Botánico de Madrid), se presenta en los catálogos de semillas (Jardín Botánico de Manila, 1869) y en el inventario de plantas forestales de Filipinas en el siglo XIX (Vidal y Soler, 1883b).

PINACEAE

1. ABETO

Nombre científico: *Abies spp.* Existen alrededor de 40 especies de este género.

Origen: México (Azcárraga, 2004).

Historia: Se registraron dos envíos saliendo del Puerto de Acapulco con destino a Manila de aceites/esencias de abeto en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Luz alias el Brillante” en 1775 y en la Nao “Magallanes” en 1809.

POACEAE

1. MAÍZ

Nombre científico: *Zea mays* L.

Otros nombres: grano turco (García, 1991), borona (Martínez, 1879).

Distribución: Habita en climas de cálidos a fríos, desde casi el nivel del mar hasta cerca de 4000 msnm (Argueta, *et al.*, 1995). Es una planta fácilmente aclimatable a casi cualquier condición ambiental (Dunmire, 2004); sin embargo, no sobrevive en modo de vida silvestre (De Bear, 2000).

Usos: Alimenticio (Argueta, *et al*, 1995), de hecho, es el cereal americano con mayor importancia comercial (Dunmire, 2004). Desde la antigüedad, además de formar parte de la fuente alimenticia de muchas poblaciones, se le atribuyen propiedades medicinales; por ejemplo, según Argueta *et al* (1995), en el Códice Florentino se menciona que era utilizado contra la fiebre, rostro inflamado, ampollas de lengua, diarrea; ha estado asociado a rituales y ceremonias de diversas culturas (De Bear, 2000). Según Blanco y Morales (1990) los estilos de las flores femeninas son ricos en sales minerales y flavonoides de acción diurética.

Origen: Según Argueta *et al* (1995) es originaria de América, y según Cabrero (2000) esta especie es originaria de México.

Historia: Según Argueta, *et al* (1995), el maíz ha sido considerado desde la antigüedad “una planta divina relacionada con el origen de la vida; para los mexica, el dios del maíz fue el hijo de la Diosa Madre, quien a su vez fue la tierra y la vida. Los curanderos indígenas adivinaban el diagnóstico de las enfermedades con granos de maíz, que arrojaban al aire o sobre un lienzo blanco simbólico del plano horizontal del universo”.

También desde la antigüedad era la base alimenticia de todas las culturas precolombinas avanzadas (García, 1991), se piensa que su antecesor silvestre es el teosinte, distribuido desde México hasta Guatemala y Honduras (Dunmire, 2004). En 1492 su cultivo se extendía desde Canadá hasta Chile. Colón encontró esta gramínea en su primer viaje, registrándola en su diario el 16 de octubre de 1492 con el nombre de *panizo* (García, 1991). A partir de entonces su cultivo se intensificó y se extendió en Canadá y Sudamérica, además de que se extendió por Europa, posteriormente fue aceptada en África y Medio Oriente (Dunmie, 2004).

La primera mención europea de la planta, corresponde a un escrito de Nicolo Syllacio impreso en Pavia en 1494, luego Pedro Mártir de Anglería publicó en 1511 las *Décadas del Nuevo Mundo*, y la primera descripción rigurosa la encontramos en la obra de Gonzalo Fernández de Oviedo (García, 1991).

Una vez que el comercio del maíz se extendió por Europa, los comerciantes italianos y sobre todo los de Venecia, vieron en el maíz la posibilidad de un gran negocio, comenzando por su explotación en Creta, desde donde lo suministraban al Próximo Oriente. Como consecuencia, a los 30 o 40 años de la llegada del maíz a Europa, ya existían en Turquía extensas plantaciones de este cereal (García, 1991), por ello le llamaron trigo o grano turco.

Los españoles llevaron el maíz a Filipinas en el siglo XVI. A fines del siglo XVII se había extendido en todo el archipiélago, empleado básicamente como reserva alimenticia en previsión de malas cosechas arroceras (De Mercado, 1936). En 1879 ya formaba parte de la flora que crecía en las Islas (Martínez, 1879). Se aclimató en algunas zonas, sobre todo en las Islas Visayas (Cabrero 2000) y fue un artículo de alimentación muy importante, sobre todo en sitios donde el arroz escaseaba como en Cagayan e Isabela. Según el P. Blanco los indígenas lo recibieron primero sin adaptarlo a sus costumbres, pero la frecuente pérdida de las cosechas de arroz les acostumbró a su uso (Vidal y Soler, 1893).

Se registró un envío en la Nao de China en el año de 1785, procedente de Manila en la Nao “Nuestra Señora de la Portería” como parte de las provisiones para la Nao.

Los registros obtenidos en el AGN no muestran que haya sido una especie de intercambio constante. Es posible que haya sido enviada a España con fines de cultivo desde la llegada de Colón a tierras americanas, y que desde los primeros envíos de la Nao (de los cuales hay información mínima) se haya aclimatado en Filipinas, y que ésta sea la razón por la cual no hay información cuantiosa sobre su envío. También es posible que sea necesario seguir explorando la información documental de los archivos, pues tal vez no se tiene información suficiente, puesto que la mayor parte de los registros corresponde a especies enviadas como parte de cargamentos medicinales o de provisiones. La información obtenida de investigaciones anteriores a esta, han sugerido fechas en las que llegó a Filipinas; sin embargo, los datos de este trabajo no las corroboran.

POLIPODIACEAE

1. POLIPODIO

Nombre científico: *Polypodium vulgare* L

Otros nombres: calaguala

Distribución:

Usos: Chaumeton (1815) decía que la raíz de este helecho transformaba su sabor dulzón a amargo, astringente y nauseabundo al ser masticado. Actualmente también tiene usos medicinales.

Origen: América Tropical y Subtropical (hipernatural, 2005).

Historia: Se registraron diez envíos de raíces de calaguala en la Nao de China. Nueve de ellos salieron de México, principalmente del Puerto de Acapulco, en las embarcaciones “San Joseph” en 1772, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775, “Santo Cristo de Burgos” en 1779, “San Joseph” en 1780, “San Carlos” en 1785, “San Andrés” (saliendo del Puerto de San Blas) en 1786, “San José” en 1788, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799, “Nao Magallanes” en 1809 y una embarcación cuyo nombre no fue identificado que corresponde a 1815. De Manila salió una embarcación, “San Andrés” en 1787.



Fuente: Chaumeton, 1818



Fuente: Chaumeton, 1818

ROSACEAE

1. SUELDA Y CONSUELDA

Nombre científico: *Potentilla* spp. Es posible que se trate de *P. candicans* Humb. & Bonpl. Ex Nestl.

Otros nombres: Atlacana, clamera, hierba maestra, itamo, pata de león (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: En México se presenta en climas cálido, semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y 3000 msnm (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Actualmente, en algunas regiones de México se utiliza contra la tos y contra padecimientos ginecológicos (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: América austral (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Esta planta fue una de las que se observaron y dibujaron por Luis Néé en Acapulco como parte de las actividades realizadas en una de las Expediciones Botánicas del siglo XVIII (González, 1989).

Se registraron dos envíos en la Nao de China. Uno de ellos salió del Puerto de Acapulco en la Nao "San Joseph" en 1772 con raíces, el otro salió de Manila en 1782 en una embarcación cuyo nombre no se identificó, con polvos de suelda y consuela. De manera adicional, desde Cádiz salió una embarcación en 1796 (no se tienen especificaciones del envío).

RUBIACEAE

1. QUINA

Nombre científico: *Cinchona officinalis* L.

Otros nombres: cascarilla

Distribución: En México se le localiza en climas cálido y semicálido entre los 100 y los 2000 msnm. Está asociado a cultivos anuales y de temporal, así como a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: La corteza se utilizaba como auxiliar en varias especies de calenturas, en la gangrena, epilepsia y otras enfermedades (Gómez Ortega, 1779).

Origen: Según Argueta, *et al* (1995) es originaria de Perú. Otros registros sugieren que es desde Colombia hasta Perú (Gómez Ortega, 1779; Bailey, 1976).



Fuente: Chaumeton, 1818

Existen cerca de 40 especies de árboles o arbustos nativos, en general, de los Andes de Sudamérica hasta Costa Rica (Bailey, 1976), aunque en los documentos del AGN solo se menciona como proveniente del Perú.

Historia: El primer dato acerca de la utilización de la quina o cascarilla –la corteza del quino- como antifebrífugo es el de la curación del Corregidor de Loja en 1630. Luego, éste envió muestras de este remedio a la Condesa de Chinchón, Francisca Enríquez de Ribera, esposa del Virrey de Perú, para curarla de las “fiebres tercianas” en 1638. Pronto se divulgó el medicamento en Europa y desde entonces hasta la síntesis de la quinina –principio activo de la quina-, fue uno de los productos americanos de mayor aprecio y demanda (Real Jardín Botánico Div. III no. 2849).

Se registraron diez envíos en la Nao de China. Siete de ellos salieron del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con ungüentos y corteza, “San Carlos” en 1775 con polvos y hojas, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con medicinas simples, “Rey Carlos” en 1801 con medicinas simples, “S. M. el Montañés” en 1801 con extractos y medicinas simples, una embarcación cuyo nombre no fue identificado que

corresponde a 1807 con cortezas de quina roja, blanca y naranja, y Nao “Magallanes” en 1809 con cortezas de quina naranja. De Manila salieron “San Carlos” en 1780 con medicinas, “Navío de la Real Armada” en 1785 con polvos, y “Santa Rita” en 1817 con hojas. También se registró un envío sin especificaciones del envío desde Cádiz en 1796.

Existen varias especies de quina. En este trabajo se nombró *Cinchona officinalis* para generalizar; sin embargo, en el intercambio de la Nao de China se registraron quina roja, blanca y anaranjada. El género fue empleado con mucha frecuencia como planta medicinal, ya que era muy cotizada en Europa, aun con ello no se encontraron evidencias que sugieran su aclimatación en Filipinas y Europa durante el movimiento comercial de la Nao, aunque llama la atención un envío realizado desde Cádiz, Sevilla, aunque no se especifica el contenido del envío, se transportó quina.

2. IPECACUANA

Nombre científico: *Psychotria spp.*

Probablemente se trata de *P. emetica* L.

Otros nombres: raicilla (Chaumeton, 1817).

Distribución: Zonas templadas de Sudamérica, no se ha conseguido adaptar a otras condiciones climáticas en Norteamérica ni Europa (Bézanger-Beauquesne, 1980).

Usos: la cocción de la raíz era usada para males estomacales (Chaumeton, 1817) y provocaba el vómito (Bézanger-Beauquesne, 1980).

Origen: Según Chaumeton (1817) esta planta crecía en Nueva Granada (hoy Colombia) y Bézanger-Beauquesne (1980) menciona que es originario de América Tropical



Fuente: Chaumeton, 1817

Historia: Los nativos de Mato Grosso la dieron a conocer a los portugueses (Bézanger-Beauquesne, 1980). Su aplicación medicinal se conoció en Europa desde 1762 (Sievers y Higbee, 1948).

Se registraron siete envíos a través de la Nao de China. Cuatro de ellos procedentes de México, principalmente del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con raíces, “San Andrés” en 1786 (procedente de San Blas) con polvos, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con polvos y raíces y “Rey Carlos” en 1801 con polvos. De Manila zarparon las embarcaciones “San Carlos” en 1780 con medicamentos no especificados de ipecacuana, y dos embarcaciones cuyo nombre no fue identificado, que transportaron polvos de esta planta en los años de 1780 y 1782.

Se menciona que la aplicación medicinal se dio a conocer en Europa a partir de 1762, lo cual concuerda con las fechas de los envíos de la Nao de China, los cuales se encuentran registrados, para esta planta, desde el año 1772.

SMILACEAE

1. SARSAPARRILLA

Nombre científico: *Smilax* spp.
Probablemente se trata de *S. officinalis* Kunth.

Distribución: Según Chaumeton (1818), esta especie crecía desde México hasta Perú y Brasil, y otros países de la América Meridional Según Argueta *et al* (1995) se distribuye de México a Honduras.

Usos: Medicinal (Argueta *et al*, 1995).

Origen: América del Sur (De Bear, 2000),

Historia: Llegó a Europa desde Perú con los primeros viajes de los españoles (Chaumeton, 1818).

Se registraron diez envíos en la Nao de China. De México salieron ocho



Fuente: Chaumeton, 1818

embarcaciones principalmente del Puerto de Acapulco, “San Joseph” en 1772 con cortezas y raíces, “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con raíces, “San Carlos” en 1785 con hojas y flores, “San Andrés” en 1786 (saliendo del Puerto de San Blas) con cortezas, raíces y otros productos medicinales no especificados, “San Andrés” en 1792 con raíces, “Nuestra Señora del Pilar” en 1799 con raíces y simples, “Magallanes” en 1809 con raíces, y una embarcación en 1815 cuyo nombre no fue identificado con semillas y frutos. De Manila salieron las embarcaciones “San Pedro el Caviteño” en 1778 con hojas y flores, y “Santa Rita” en 1817 con medicinas y hojas de zarzaparrilla.

SOLANACEAE

Inicialmente las solanáceas no fueron bien recibidas en Europa, debido a una maldición denominada “dulcamara”, la cual ubicaba como venenosos a los miembros de esta familia botánica (Heiser, 1985; cita en Long, 2001).

1. CHILE (se mencionan chile, chile pasilla y pimiento)

Nombre científico: *Capsicum* spp. Probablemente se trata de *C. annum* L. y el chile pasilla: *Capsicum annum* var. *longum*

Otros nombres: agí (Pardo de Tavera, 1892), pimienta turca roja (García, 1991).

Distribución: Se presenta en climas cálido y templado entre los 0 y hasta los 2700 msnm. Es una planta cultivada en huertos familiares o solares, asociada a bosque tropical superennifolio y perennifolio, matorral xerófilo y bosques de encino y pino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: El fruto es la parte de la planta que más se emplea (Argueta, *et al*, 1995). Este mismo autor menciona que en Códice Florentino se aclara que además de tener usos culinarios, las propiedades medicinales del chile permiten utilizarlo contra dolor de oídos y de muelas, toba, mordedura de boca, tos, dolor de pecho, dolor de estómago, para el colcopasio, disentería, estangurria, para los cardenales, infecciones en la lengua, se usó contra la formación de sarro, en afecciones respiratorias o para iniciar el parto (Blanco y Morales, 1990). Era transportado como parte de las provisiones alimenticias para los tripulantes de la Nao (AGN, Ramo Filipinas, varios tomos, varios años). En Filipinas, se utilizaba como condimento (Pardo de Tavera, 1892). Al igual que el tomate, originalmente se pensó que era venenosa, alucinógena y afrodisíaca. Fue

introducida a Europa desde el siglo XV y XVI; sin embargo, hasta el siglo XVIII formó parte de la dieta europea general (Long, 2001).

Origen: Zona Centro y Sur del continente americano (Jardín Botánico de Córdoba, 1998), específicamente en América Tropical (Quisumbing, 1987), desde México hasta Colombia (Bailey, 1976) y otros sitios de Sudamérica. Aunque el género *Capsicum* es nativo de América Tropical y de las Antillas, fue domesticado en México (Jardín Botánico de Córdoba, 1998).

Historia: El chile se conoció desde el retorno del primer viaje de Colón a América (Tendero, 1998), y fue él quien la introdujo a Europa llevándose semillas, ya que esta planta crece de esta forma (Long, 2001). Fue una de las primeras plantas que recibieron los Reyes Católicos junto con algodón y aromas (Martínez, 1988). Las especies del género *Capsicum* formaron parte de las especies más apreciadas respecto a otras que se encontraron en los viajes realizados a América. Se tienen referencias cerca del año 1600 sobre su distribución en las zonas tropicales del Viejo Mundo, como consecuencia de su difusión por parte de los españoles y portugueses (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). Cristóbal Colón encontró esta planta en cultivos de las Islas que visitó en su primer viaje a América y los llevó a España a su regreso en el año de 1493.

Se piensa que esta planta llegó a otros continentes a través de dos rutas principales de difusión: la primera, por el Pacífico por medio de la Nao de China desde Acapulco hasta el este asiático y luego al interior de China. Se encontró inventariada en los catálogos de semillas en el siglo XIX, donde se señalan *C. annuum*, *C. cerasiforma*, *C. conoides*, *C. longum*, *C. minimum* (Jardín Botánico de Manila, 1869). La segunda ruta de difusión fue por el Atlántico, de América a España y de ahí al resto de Europa y luego fue expandida por los turcos hacia otros países (Tendero, 1998). En 1548 ya se cultivaba en Inglaterra, cerca del año 1585 en la región de Moravia, y parece ser que hacia 1526 ya estaba en Hungría (Martínez, 1988).

Es posible que el chile llegara a manos turcas por vía española, o bien a través de comerciantes italianos o griegos instalados en su territorio; sin embargo, llegó a la Península Balcánica con la invasión turca. En Hungría fue introducido hacia 1526, conociéndose entonces como pimienta turca roja. El chile fue llevado a la India en el siglo XVI, aunque no se sabe con seguridad si sus introductores fueron los españoles o los portugueses, ya que la especie que se cultiva en este país es de origen mexicano (García, 1991).

Respecto a su introducción en Filipinas, en el siglo XIX ya formaba parte de los inventarios de flora que crecía en las Islas (Martínez, 1879; Vidal y Soler, 1883b). A partir de los siglos XVIII y XIX, el chile se convirtió en un ingrediente básico de la cocina india, sobre todo en la zona sur, donde la comida se condimenta de forma muy abundante. No se sabe cómo se introdujo el chile a China, aunque es probable que lo hiciera a fines del siglo XVI a través de las Filipinas (García, 1991).

Se registraron cinco envíos a través de la Nao de China. Tres de ellos procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Carlos” en 1785, “La Felicidad” en 1785 y “San José” en 1788. El tercer y cuarto envíos salieron del Puerto de Cavité al de Acapulco en la Nao “Santa Rita” en 1817. También se registró un envío de pimienta en la Nao “Santa Rita” en 1817. En todos los casos el chile se envió como parte de las provisiones para la tripulación de la embarcación.

La información presentada sobre el chile permite suponer que el impacto de esta planta fue tal, que para finales del siglo XVIII se encontraba inventariada en catálogos de plantas de Filipinas. También es destacable que en la actualidad gran parte del mundo tiene al menos una variedad de chile en la flora local. La gastronomía es un buen indicador que nos permite apreciar el impacto de esta planta en la alimentación de otros grupos humanos ajenos a los de origen mesoamericano.

2. BELEÑO

Nombre científico: *Hyoscyamus spp.* Es posible que se trate de *H. niger* L.

Otros nombres: tabaco (Martínez-Vigil, 1879)

Usos: Según Long (2001) era conocida como planta alucinógena potente que utilizaban los brujos y hechiceros del siglo XVII.

Origen: América (Long, 2001)

Historia: Se registró un envío en “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con hierbas, semillas y frutos de beleño para abastecer las Reales Boticas y para la venta en la Feria.

3. TOMATE

Nombre científico: *Lycopersicum spp.* Probablemente se trate de *L. esculentum* Mill.

Otros nombres: Cuando el tomate fue llevado de México a Europa se le denominaba jitomate; sin embargo, con el tiempo se fue modificando la acepción hasta denominarle solo tomate. En muchos lugares de América Latina también se le llama de esta manera (Heiser, 1985), aunque en el centro de México se conserva el nombre de jitomate. Se han registrado otros nombres utilizados en México, tales como Manzana amorosa (Bailey, 1976), cozomatl, miltomate (Aguilar y Zolla, 1982).

Distribución: El Pacífico desde Sudamérica hasta las Islas Galápagos (Bailey, 1976).

Usos: Alimenticio (Martínez, 1879; Aguilar y Zolla, 1982) y medicinal (Martínez, 1879). Se sabe que toda la planta tiene aplicaciones medicinales, como ejemplo, para el dolor de riñón se machaca la planta entera y las flores, hojas y tallos molidos y asados se usan como cataplasma cuando se tienen cálculos renales (Argueta *et al.*, 1995). El Códice Florentino menciona la utilidad del zumo para padecimientos como ampollas, nubes en los ojos y dolor de estómago. Al igual que el chile, originalmente se pensó que era una planta venenosa, alucinógena y afrodisíaca. Fue introducida a Europa desde el siglo XV y XVI; sin embargo, hasta el siglo XVIII formó parte de la dieta europea general (Long, 2001).

Origen: Según Argueta *et al.* (1995), es originario de América Austral y Aguilar y Zolla (1982) es originario de Perú. Su domesticación y cultivo se realizó en México (Jardín Botánico de Córdoba, 1998; Heiser, 1985). Se cree que su progenitor, el tomate *cherry*, fue introducido a México en tiempos prehistóricos, luego fue domesticado y cultivado. Los registros arqueológicos que se han encontrado no han esclarecido este punto (Heiser, 1985).

Historia: Esta planta fue llevada a España a mediados del siglo XVI donde solo se utilizaba con fines ornamentales, de ahí pasó a Italia, donde fue cultivada con fines alimenticios (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). A mediados del siglo XIX estaba inventariado en los catálogos de semillas del Jardín Botánico de Manila (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Se registró un envío a través de la Nao de China procedente de Manila con destino a San Blas, en la Nao Santa Rita, en la que se transportaron tomates como parte de las provisiones.

No se registró el tipo de envío, es decir, no se sabe si se enviaron como parte de las provisiones para los tripulantes o con intenciones medicinales u ornamentales, por lo que se mantiene la aseveración de Long (2001) de utilizarse con fines alimenticios en el siglo XVIII. Sin embargo, llama la atención que el envío proviniera de Manila y no de América y además, que en los catálogos de plantas del Jardín Botánico de Manila, ya estuviera incluida en el siglo XIX. El fruto, que es la parte comestible, no es una estructura que se conserve fácilmente, por lo que es muy posible que el envío registrado haya tenido la finalidad de formar parte de las provisiones de los tripulantes, si es que se enviaron los frutos.

4. TABACO

Nombre científico: *Nicotiana tabacum* L.

Otros nombres: En Florida y Brasil le denominaban “betún” (Chaumeton, 1818).

Distribución: En México se le localiza en climas cálido, semicálido y semiseco desde 0 hasta 2300 msnm (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: Era una planta silvestre que crecía en algunas regiones de América, luego los europeos lo empezaron a fumar, lo que dio lugar a la cultura del tabaco, con lo que se convirtió en la base de un comercio muy extendido. En Filipinas, en 1879, ya tenía aplicaciones medicinales, masticables, comerciales e industriales (Martínez, 1879).

Origen: Nativo de América Tropical (Bailey, 1976; Aguilar y Zolla, 1982; Argueta, *et al*, 1995).



Fuente: Chaumeton, 1818

Historia: Esta planta era utilizada por los pueblos americanos con fines religiosos y rituales desde la época prehispánica (Jardín Botánico de Córdoba, 1998), posiblemente ésta fue la razón por la que fue una planta condenada por la Santa Inquisición (infoagro, 2004). Los españoles la descubrieron en la Isla de Tabaco, en el Mar de México (Chaumeton, 1818), la llevaron a España en 1493, para los fumadores en el viaje de vuelta de la primera expedición encabezada por Cristóbal Colón. En 1556 se propagó en el resto de Europa, comenzando por presentarse como planta ornamental y medicinal, aunque su consumo para fumarla, inhalarla o masticarla comenzó en el siglo XVII (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). En el siglo XIX ya formaba parte de la flora que crecía en las Islas Filipinas (Martínez, 1879) y estaba inventariado en los catálogos de semillas del Jardín Botánico de Manila (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Fue nombrada nicotina por el nombre del M. Nicot, embajador de la corte de Portugal, quien a su regreso a Francia presentó a la reina Catherine de Médicis, tabaco que había recibido de un mercader flamenco. Otras personas introdujeron el tabaco en otros sitios de Europa y le designaban con nombres particulares pero el de tabaco fue el único que se conservó en francés y en latín se conservó el nombre de nicotiana (Chaumeton, 1818).

En los documentos del AGN Ramo Filipinas se mencionan varios envíos de tabaco pero entre Guayaquil y México, los cuales no se describen en este trabajo. No se hace mención de su transporte a través de la Nao en dicho Ramo; sin embargo, la observación de datos en el Ramo Marina si muestra vasta información que no fue procesada en este trabajo por la limitante del factor tiempo destinado a este trabajo. Sin embargo, es claro que llegó a Europa, ya que se convirtió en un producto básico en el comercio intereuropeo, y de hecho, otras fuentes documentales sustentan que esta planta fue bien recibida en Asia, al grado de cultivarse en el sitio y llegar a formar parte muy importante de la economía en Filipinas.

5. PAPA

Nombre científico: *Solanum tuberosum* L.

Otros nombres: patata (español y tágalo) (Quisumbing, 1987).

Usos: Formaba parte importante en la dieta americana (Jardín Botánico de Córdoba, 1998). La papa peruana fue una de las grandes aportaciones a la cocina internacional (Santiago Cruz, 1973),

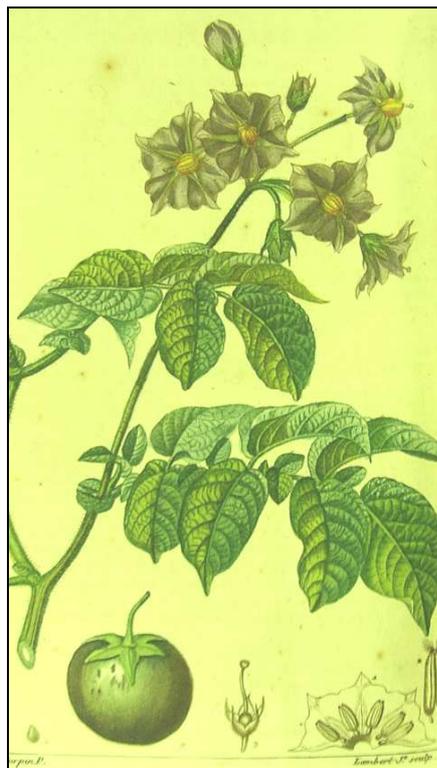
Origen: América (Chaumeton, 1815; Quisumbing, 1987), probablemente de Los Andes Sudamericanos (Bailey, 1976; Argueta, *et al*, 1995), específicamente del Centro de Perú, Bolivia y Noroeste de Argentina (Jardín Botánico de Córdoba, 1998), según Long (2001) se localiza en los alrededores del Lago Titicaca.

Historia: Los indios de la tierra fría del alto Perú cultivaban desde tiempos prehispánicos la papa o patata (Santiago Cruz, 1973). Fue introducida a España en desde el siglo XV y XVI, según Hawkes y Ortega (1991) fue en 1570, y al resto de Europa en los inicios del siglo XVII; sin embargo, hasta el siglo XVIII formó parte de la dieta europea general (Long, 2001).

Se tienen registros arqueológicos de la presencia de esta especie en Asia desde tiempos remotos por parte de los exploradores portugueses y españoles (Yen, 1998), según Long (2001) tal vez desde antes de la separación de los continentes.

Delgado (1892) calificó a esta especie como introducida en Filipinas y con poca importancia como alimento en la población indígena de las Islas. En China y en Japón es difícil seguir los pasos de difusión de esta planta americana, ya que no fue acogida con mucho entusiasmo por la población local, ni llegaría a afectar profundamente a su sistema agrario (García, 1991), aunque también hay especulaciones sobre su introducción a través de las Islas Filipinas (García 1991). Un tiempo se pensó que esta especie provocaba lepra y sífilis, idea que se continuó hasta el siglo XVIII (Long, 2001).

Se registró un envío en la Nao de China “San Andrés” en 1792 como parte de las



Fuente: Chaumeton, 1818

provisiones de la embarcación.

La papa fue un alimento exitoso hasta el siglo XVIII. Es posible que esta sea la causa que explique los pocos envíos que se hicieron de ella. Aunque existan datos de su introducción en Europa desde el siglo XV o XVI, durante éste último hasta el XVIII no parece ser una especie representativa de los intercambios entre México y Filipinas. La imagen que acompaña este texto no tiene parecido con la planta que conocemos en la actualidad como papa; sin embargo, el nombre común al que se refería esta imagen en la fuente original si lo es. Por esta razón, se dejó la figura que acompaña esta ficha de información.

STERCULIACEAE

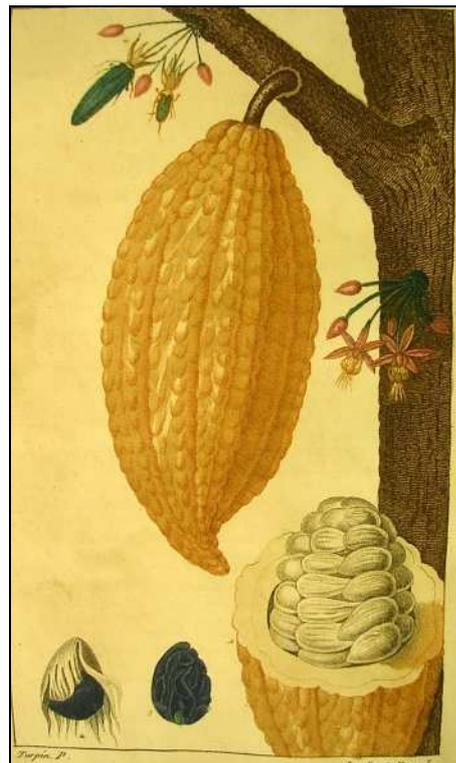
1. CACAO

Nombre científico: *Theobroma spp.* Es posible que se trate de *T. cacao* L.

Otros nombres: Palo de cacao (Argueta, *et al.*, 1995).

Distribución: En México se le localiza en climas cálidos a los 500 msnm (Argueta, *et al.*, 1995).

Usos: Era empleado como moneda en la Nueva España (Del Paso y Troncoso, 1890). También se obtenían manteca, ungüentos, goma y extractos; también se llevaba como parte de las provisiones alimenticias para los tripulantes de la Nao (AGN, Ramo Filipinas, varios tomos, varios años). Cuando llegó a



Fuente: Chaumeton, 1815

Filipinas, se empleaba con fines medicinales y alimenticios (Martínez, 1879).

Origen: Es originario de América Tropical (Argueta, *et al*, 1995). Se piensa que es originario de las cuencas del Amazonas y del Orinoco, fue domesticado y posteriormente introducido a Centro América por los mayas (Jardín Botánico de Córdoba, 1998; Madrid, Real Jardín Botánico, Div. II No. 45). Según Bailey (1976) es originario de Centro y Sudamérica.

Historia: Las culturas precolombinas creían que este árbol tenía un origen divino y que las semillas habían llegado del paraíso. A la llegada de los españoles, se encontraron con esta planta como moneda y como brebaje con maíz y chile (que era llamado chocolatl). El sabor del brebaje no fue muy aceptado por los españoles, quienes modificaron la preparación añadiéndole azúcar y vainilla. El cacao era el principal cargamento que llevaban los barcos de Perú a través de la Nao de China (AGN Ramo Filipinas, 1781).

Al contrario de otras plantas exóticas que se llevaron de América a Europa, el cultivo del cacao permaneció en América a principios de la era moderna (Rahn, 2004) aunque existen datos que hablan de una buena aclimatación en Filipinas cuando se llevó desde América (Bernal, 1965), de hecho, existen registros de 1869 y 1879 donde ya se reconocía al cacao como parte de las plantas que crecían en estas Islas (Jardín Botánico de Manila, 1869; Martínez, 1879). Es posible que se haya aclimatado en Filipinas debido a que el árbol del cacao sólo crece en condiciones muy específicas: necesita un ambiente húmedo y cálido pero protegido de la luz solar directa que mata la planta (Rahn, 2004). En Europa el clima resultaba excesivamente frío para su aclimatación, así que se aclimataron plantas de



Fuente: Chaumeton, 1815

cacao en Yucatán (González y Fernández, 1990). Los árboles del cacao florecían en las zonas cálidas y húmedas que se extienden desde el suroeste mexicano hasta Venezuela, aunque más tarde se introdujeron en latitudes con condiciones climáticas similares como

África, Asia e incluso las islas Canarias pues resultaba difícil cultivar cacao en Europa.

Los primeros territorios en donde los españoles encontraron el árbol del cacao fueron las tierras húmedas y selváticas de Yucatán y Guatemala; en las tierras altas donde se asentaban los aztecas no se cultivaba el cacao, abasteciéndose su capital, Tenochtitlán mediante intercambios con los pueblos costeros. Probablemente los nativos fueron los que introdujeron en Mesoamérica el árbol del cacao, que crecía espontáneo en las tierras del Orinoco y del Amazonas (González y Fernández, 1990).

Cuando el chocolate se puso de moda entre los criollos y los españoles a ambos lados del Atlántico, también se convirtió en uno de los productos principales que se exportaban desde la Nueva España. Luis de Velasco, virrey de finales del siglo XVI, señaló que el cacao se había vuelto tan importante en la zona costera de lo que hoy se conoce como El Salvador, que era prácticamente un monocultivo. Con el tiempo, el chocolate generó suficiente demanda en toda Europa y el cacao se hizo un lugar permanente en los encargos de la Nao (Rahn, 2004).

La especie fue llevada a Filipinas, según el P. Fr. Gaspar de San Agustín, se introdujo por los años de 1660-1670, procedente de América (Comisión de Flora Forestal, 1892) y también ahí se convirtió en uno de los alimentos más consumidos (Pardo de Tavera, 1892).

Aunque es originario de América crecía de forma silvestre en Filipinas luego de su introducción en 1670 (García, 1991). El Padre Calvo decía que era “tan bueno o mejor que el de Caracas”; sin embargo, no tuvo importancia económica en el siglo XVIII (Cabrero 2000).

Se registraron siete envíos de esta especie a través de la Nao de China. Tres envíos procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Santo Cristo de Burgos” en 1779 con polvos, “San Carlos” en 1785 con cacao procesado en forma de chocolate y “La Felicidad” en 1785 con chocolate. Dos envíos procedentes de Manila en “Nuestra Señora de la Portería” en 1758 y “Santa Rita” en 1817, ambas sin registro del tipo de producto que se envió. Otros dos registros se enviaron de Guayaquil a Acapulco en 1775 y 1776 en las embarcaciones “Nuestra Señora de las Caldas” y “Nuestra Señora del Carmen”.

Los datos del AGN muestran que esta planta únicamente se enviaba como parte de las provisiones de los tripulantes; sin embargo, otras fuentes indican que el cacao fue

introducido desde 1670 a Filipinas y que aparentemente se aclimató bien. Cabe mencionar que otras fuentes del AGN como algunos documentos del Ramo Marina, que no fueron incluidos en este estudio, muestran registros de envíos y de su comercio desde Guayaquil, pasando por Acapulco para llevar este y otros productos a Manila y a Cádiz vía la Nao.

TILIACEAE

1. TILA

Nombre científico: *Tilia* spp. Posiblemente se trate de *Tilia europaea* L. o *T. mexicana* Benth.

Distribución: En México es posible localizarla en climas cálido, semicálido y templado, entre los 1000 y 2000 msnm. Está asociada a terrenos de cultivo o a bosques tropical caducifolio y subcaducifolio, espinoso, mesófilo de montaña, de encino y de pino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: En México es particularmente utilizado para calmar los nervios (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: *T. mexicana* es originaria de México (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: Se registraron dos envíos de flores de tila en la Nao de China procedentes del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “Nuestra Señora de la Luz” en 1775 con flores, y “Magallanes” en 1809. De manera adicional se registró una embarcación en 1796 procedente de Cádiz cuyo nombre no fue identificado.

TROPAEOLACEAE

1. MASTUERZO

Nombre científico: *Tropaeolum majus* L.

Otros nombres: En el Estado de México también se le conoce como martuenzo y mastranso (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: Según Argueta, *et al* (1995) está presente en climas semiseco y templado entre los 2050 y 3900 msnm. Es cultivada en huertos familiares y también se asocia a matorral xerófilo, bosques de encino, pino y juníperus.

Usos: En la actualidad, se sabe que en México, en los Estados de México, Guanajuato y Puebla, la principal aplicación de esta planta es contra afecciones de la piel. (Argueta, *et al*, 1995). También tiene uso

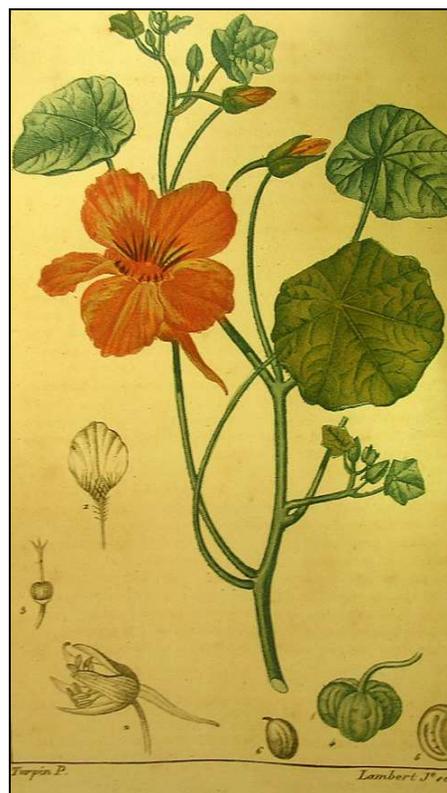
ornamental y en algunos países alimenticio, pues se consumen las hojas en ensaladas y los frutos y semillas como condimento alimenticio (Calderón, 2002).

Origen: Posiblemente es un híbrido (Calderón, 2002), procedente de Perú (Argueta, *et al*, 1995).

Historia: En el siglo XVI, el Códice Florentino menciona a esta planta sin indicar uso medicinal, y a partir de ahí se describen aplicaciones terapéuticas de esta planta, hasta la actualidad (Argueta, *et al*, 1995). Ha sido cultivada desde hace muchos años e introducida en todos los continentes por el colorido de sus flores, sus propiedades medicinales y su fácil propagación (Calderón, 2002). En el siglo XIX ya se incluía en los inventarios de semillas del Jardín Botánico (Jardín Botánico de Manila, 1869).

Se registró un envío de hierbas de mastuerzo a través de la Nao de China que salió del Puerto de Acapulco en la Nao “San Joseph” en 1772.

Es muy probable que haya sido transportada a través de la Nao de China, puesto que a finales del siglo XIX ya formaba parte de los inventarios florísticos en Filipinas. Probablemente la imagen que acompaña este texto no es la misma que la que



Fuente: Chaumeton, 1815

actualmente conocemos; sin embargo, el nombre común al que se refería esta imagen en la fuente original si lo es. Por esta razón, se dejó la figura que acompaña esta ficha de información.

URTICACEAE

1. ORTIGA

Nombre científico: *Urtica dioica* L.

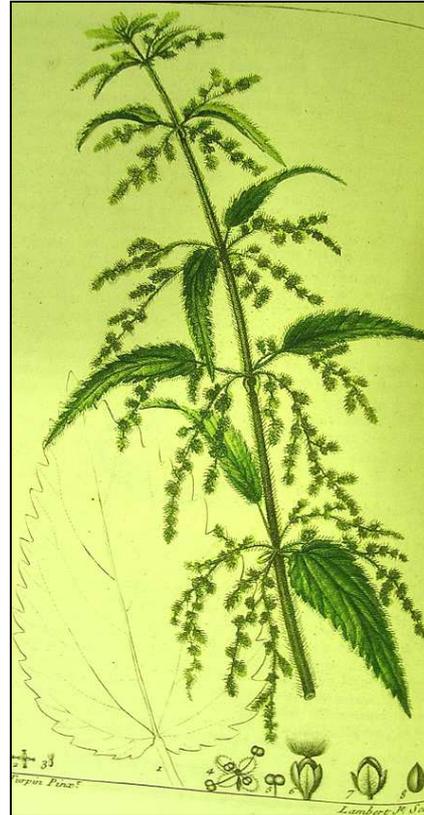
Otros nombres: Chiquicastle, ortiga ancha, ortiga de la buena (Argueta, *et al*, 1995).

Distribución: Está asociada a bosques de pino-encino (Argueta, *et al*, 1995).

Usos: En México es usada popularmente contra reumas en el estado de México y el Distrito Federal (Argueta, *et al*, 1995).

Origen: Región boreal y templada (Argueta *et al*, 1995).

Historia: Se registraron dos envíos en la Nao de China saliendo del Puerto de Acapulco en las embarcaciones “San Joseph” en 1772 con medicinas, y “San Andrés” en 1792 con extractos de ortiga.



Fuente: Chaumeton, 1818

VALERIANACEAE

1. VALERIANA

Nombre científico: *Valeriana* spp. Es posible que se trate de *V. edulis* Nutt. ex Torr. & A. Gray

Otros nombres: hierba del gato (Argueta *et al*, 1995).

Distribución: En México se localiza en sitios con clima templado desde los 2240 y los 2750 msnm. Está asociada a bosque de juníperos y bosque mixto de pino-encino (Argueta *et al*, 1995).

Usos: En algunos sitios de México se utiliza todavía contra el dolor de pecho, espalda o de cerebro (Argueta *et al*, 1995).

Origen: América Boreal y Occidental (Argueta *et al*, 1995).

Historia: Se registró un envío en la Nao de China en 1772 en la embarcación “San Joseph” con raíces de valeriana.



Fuente: Chaumeton, 1818

VERBENACEAE

1. VERBENA

Nombre científico: *Verbena spp.* Existen cerca de 200 especies (Bailey, 1976).

Distribución: En México habita en clima cálido desde 0 hasta 900 msnm. Se asocia a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio, dunas costeras, pastizal y bosque de encino (Argueta *et al*, 1995).

Usos: Medicinal (Argueta *et al*, 1995).

Origen: Norte y Sudamérica Tropical (Bailey, 1976; Argueta *et al*, 1995).

Historia: Se registraron tres envíos a través de la Nao. Dos de ellos procedentes de Manila en embarcaciones cuyo nombre no fue identificado, en cuyos cargamentos se encontraban aceites/esencias y hojas. Un cargamento a través de la Nao “San Joseph” en 1772 con hierbas. Además, se registró un envío de 1796 procedente de Cádiz con destino a Veracruz en una embarcación cuyo nombre y especificaciones del envío no fueron identificados.



Fuente: Chaumeton, 1818

DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo enfatizan el momento histórico en el que la *Nao de China* era el vehículo de comercio más eficiente. Éste fue el acercamiento más directo de Asia con América ocurrido durante el periodo del siglo XVI al XIX. Sin embargo, existe una ausencia de datos correspondientes al periodo de los siglos XVI y XVII, la cual se comparte en todos los trabajos de tipo histórico. Aunque en el AGI en Sevilla, España es posible encontrar información de esta época, en el AGN es muy escasa.

Por lo general, cada una de las plantas intercambiadas formó parte de una amplia gama de usos, entre los que destacan medicinal, alimenticio o de otros usos. Los envíos incluidos en esta investigación corresponden principalmente a productos medicinales cuyo destino eran las Boticas y Hospitales. La razón fundamental es, por un lado, que la información localizada fueron envíos que se dirigían a la industria farmacéutica, pero por otro, los estudios de la naturaleza generalmente eran realizados por médicos, además, las plantas parecen haber cobrado importancia mundial como especies medicinales, puesto que se hicieron una gran cantidad de documentos de farmacopeia en toda Europa, principalmente en el siglo XVIII, donde se incluían plantas introducidas desde América y otros continentes.

El intercambio de plantas condujo a un proceso de incorporación de especies útiles de orígenes geográficos diversos que combinó la medicina tradicional local en Asia y América, y la medicina europea. Algunas especies fueron enviadas para abastecer boticas y curar enfermos, otras eran importantes por ser comestibles, maderables o tintóreas, entre otros usos.

Aunque se integra poca información sobre envíos con fines exclusivos de cultivo, como la cebolla, que fue enviada de España a México junto con otras especies con la finalidad de cultivarse en el Jardín Botánico de México; esto no quiere decir que no se cultivaran otras especies introducidas. Posiblemente los envíos que fueron disminuyendo en frecuencia, no solo sean ejemplos de plantas prohibidas, sino que dejaron de enviarse debido a que ya se cultivaban.

La presencia de productos derivados de las plantas intercambiadas fue mayor que las estructuras de las plantas. Posiblemente esto se deba por un lado, a que el envío de productos procesados era más eficaz para preservarlos, por otro, probablemente se deba a una evolución en el uso de las plantas que pasan de ser un producto consumido en fresco a un producto procesado, mezclado o preparado para mejorar su aceptación en determinadas sociedades humanas.

Aunque se enviaron menos estructuras (semillas, hojas, etc.) que productos derivados, se puede sugerir que el cultivo de estas pudo haberse realizado para cultivos en pequeña y gran escala.

La alta frecuencia de envíos tanto de productos como de estructuras de los elementos intercambiados, puede ser un indicador de que el cultivo no prosperó, no se realizó o no se encontraban las condiciones ambientales y sociales necesarias para su aprovechamiento. Aun con ello se distinguieron algunas plantas sobre otras.

Las cinco familias botánicas que se destacan por una mayor frecuencia en los envíos en ambos sentidos fueron Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Apiaceae y Rosaceae. Tomando en cuenta la información de Azcárraga (2004) es posible sugerir que la presencia de por lo menos cuatro familias botánicas frecuentes coincide con las familias botánicas más utilizadas por los seres humanos en el mundo (Moerman *et al.*, 1999).

La familia Fabaceae es representante de plantas útiles en la alimentación humana, como las legumbres, o para animales, con forrajes de alta calidad; además, por la producción de maderas, colorantes, especies ornamentales y diversos productos de uso industrial.

La familia Asteraceae ha estado muy ligada a la historia del hombre. Actualmente existe una gran variedad de especies cultivadas, arvenses y ruderales. En general son especies anuales fácilmente accesibles, lo que ha contribuido a encontrar gran número de especies útiles.

La familia Lamiaceae es apreciada porque las especies integrantes son productoras de aceites esenciales utilizados en la terapéutica y aromaterapia, también son empleadas como condimentos. Las flores son de colores vistosos, lo que las coloca automáticamente en la categoría de ornamental.

La familia Rosaceae aporta especies frutales y ornamentales, principalmente de climas templados.

A nivel mundial, las cinco familias que se presentan con más frecuencia en este trabajo, conforman un grupo de plantas útiles para los seres humanos con una amplia

gama de usos. Posiblemente esto tenga relación con la gran diversidad de las especies de cada una de estas familias, pero también es posible que forme parte del intercambio de conocimientos entre los diversos grupos humanos.

Hay dos plantas que llaman la atención, el añil y el algodón. Tanto en América como en Asia existían ambas plantas desde antes de que el intercambio en la Nao de China se llevara a cabo. Lo más interesante es que tanto el añil americano como el asiático tenían usos similares, aun sin conocer esta peculiaridad del otro lado del continente. Lo mismo ocurrió con el algodón, de hecho, el Jardín de Córdoba (1988) sugiere que posiblemente a partir de ambas especies de algodón (la americana y la asiática) haya surgido un híbrido que fue el producto del comercio global que se transportaba por medio de la Nao. Posiblemente esta relación tenga que ver con procesos de dispersión natural desde antes de intercambio transoceánico.

No se encontraron Cactáceas en los registros de envíos de la Nao. Desde que Cristóbal Colón llegó a tierras americanas, se pidieron colecciones de maguey, ya que le parecían muy similares al áloe africano, por lo que era utilizado bajo los mismos preceptos medicinales. Sin embargo, aunque no se encontraron registros correspondientes a la dispersión de plantas en la Nao, si existen datos sobre su existencia en Filipinas en el siglo XVIII (Pardo de Tavera, 1892), lo que supone que, desde los viajes de Colón se transportaron y se cultivaron exitosamente.

La historia permite conocer por qué una especie es utilizada o dejó de ser utilizada en su lugar de origen, y también en sitios donde se introdujo. Las explicaciones a esto tienen que ver con el entorno social en el que se desarrollaron los eventos, el conocimiento sobre el espacio exterior y la naturaleza, así como las razones políticas y económicas que regían el manejo de una planta útil.

Se transportaron principalmente los productos ya conocidos que socialmente eran aceptados y económicamente productivos. Sin embargo, la paulatina exploración de los nuevos territorios conquistados permitió conocer nuevas especies útiles que se incorporaran al esquema de vida del momento.

No es de extrañarse que la mayor parte de las especies intercambiadas fueran de origen americano, puesto que América tenía más tiempo de haber sido conquistada por los españoles y su dominio era notable, lo que no ocurrió en Filipinas, y además la diversidad biológica en México es muy alta comparada con otros países. A pesar de que las Islas Filipinas también formaron parte de los territorios conquistados por los españoles, el comercio inicial pretendía obtener principalmente las codiciadas especies

y productos de China, por lo que la incorporación de la flora filipina en el comercio de la Nao no parece haber sido tan vasta como la americana.

En los envíos se muestran especies cuyo origen conocemos en la actualidad, en varias ocasiones son mencionados saliendo indistintamente del continente americano o de Asia; esto permite suponer que desde que España tuvo conexión con el Nuevo Mundo y con Asia, se hicieron intentos de aclimatación de diversas especies.

En las fichas de plantas presentadas en este trabajo no se presentan especies europeas. Esto no significa que no hayan formado parte del intercambio pero en esta investigación se pretendió resaltar la flora americana y asiática. La presencia de plantas de otros orígenes geográficos también es resultado de los eventos históricos de movimientos humanos y fenómenos biogeográficos ocurridos antes y durante el periodo de interés de esta tesis; sin embargo, cada uno de los eventos históricos merece una investigación propia que permita hacer las observaciones pertinentes.

Los documentos históricos son de gran relevancia, ya que muestran datos de intercambios de plantas por vía humana. Con los viajes de Cristóbal Colón a América, y posteriormente de Hernán Cortés, comenzaron los intercambios de especies de México con otros continentes. En la Nao de China, además de especies nuevas, se enviaron especies que ya se habían enviado desde la llegada de Colón y Cortés, tal es el caso de los cítricos como naranja y limón. La caña de azúcar fue parte de los envíos, pero no como planta entera o estructuras de ella, sino como producto procesado a manera de azúcar. Probablemente la causa se debió a que desde que Hernán Cortés instaló los primeros ingenios azucareros en México (específicamente en el Estado de Morelos) la planta se aclimató satisfactoriamente y ya no era necesario intercambiarla de un continente a otro.

Estudiar las especies intercambiadas en el periodo de tiempo propuesto en este trabajo podría abrir una gama de aplicaciones olvidadas; por ejemplo, al conocer el uso de éstas en el pasado, se puede verificar su uso actual y contribuir con la medicina moderna en el tratamiento de diversas afecciones.

Reconocer el uso de las especies por familia botánica, género y especie permitirá la exploración de diversas vías de modificación del germoplasma para conseguir variedades mejoradas (como ocurrió con el algodón y el añil). Aplicar esta estrategia histórica, le da un valor importante a las documentaciones históricas, en las que se puede reconocer a la domesticación como una práctica ancestral común en el mundo,

puesto que la importancia de una especie de acuerdo a su uso, es uno de los motores principales que han promovido el intercambio en el pasado y presente.

En esta investigación se presenta una lista de especies, en la que sería interesante hacer el seguimiento desde su intercambio de las siembras, cosechas, producción, comercio y el significado cultural para los diferentes grupos humanos que la aprovechan, para comprender los efectos actuales que puedan estar relacionados en diversas áreas del conocimiento como la historia, geografía, zoología, etc. Esta información se puede extrapolar y hacer comparaciones entre continentes; este enfoque podría incluir similitudes en el uso de determinadas especies que se comparten en diferentes continentes. Además se pueden hacer estudios que expliquen la distribución actual de las especies, homogeneidad en biodiversidad y en el uso y aprovechamiento de la flora útil tanto en México como en Asia y Europa (y en consecuencia en el resto del mundo) al incluir una reconstrucción sobre las rutas de comercio, y con ello sobre la difusión de los recursos.

Las plantas intercambiadas mencionadas en este trabajo ya habían sido sometidas a procesos de domesticación y se cultivaban como parte de la flora útil, y muchas de las especies que se intercambiaron aún se conservan en diversos sitios diferentes al de origen y forman parte del actual componente de la flora útil local. Por ejemplo, en México se cultivan cítricos, tamarindo, lechuga y arroz que forman parte de los productos comerciales actuales.

Las plantas cultivadas y domesticadas desde antes de la Colonización sufrieron modificaciones fenotípicas y genotípicas, además de variantes en los nombres comunes y científicos por lo que su correspondencia con las especies actuales es resultado de un análisis meticuloso y riguroso sobre cada uno de los aspectos abordados en esta investigación.

En el siglo XVI Europa mantenía las ideas renacentistas que los griegos fundaron; de hecho, en el *Diccionario de plantas de Filipinas*, el autor (Martínez, 1879) hace hincapié en la importancia de utilizar únicamente los nombres comunes (a finales del siglo XIX), “*deben contentarse con el nombre científico que sigue a aquél en el catálogo; viciosa práctica que conduciría a muchas conclusiones erróneas, (...) , y que además es completamente estéril para formar un botánico, aunque pudiera bastar para instruir a un jardinero. El aficionado estudioso debe servirse del nombre vulgar como de un dato precioso que le coloque de golpe en la tribu o en la familia, para comparar sus caracteres con los que observa en la planta, y cerciorarse por sí mismo, de si es o*

no la que el vulgo dice, acostumbrándose por este medio a dar importancia a los caracteres de clasificación y á la subordinación de los órganos. Solo con esta aplicación concedemos alguna importancia al diccionario de los nombres vulgares”.

En el siglo XVIII existieron grandes avances en taxonomía botánica con Linneo, quien estableció ciertos criterios para asignar nomenclatura taxonómica a los seres vivos. De hecho, las imágenes que se encontraron en *Flore Medicale* y en los dibujos de las expediciones botánicas se asigna un nombre científico (generalmente propuesto por Linneo) que es retomado para identificar el nombre actual de la planta en cuestión. Actualmente los nombres científicos constantemente están en cambio, como parte del interés en agrupar correctamente la flora del mundo. Con esto, cambian los nombres de género y especie; así que la información obtenida del siglo XVIII que ya contaba con designaciones taxonómicas para las especies de plantas, hubo que tomarse con precaución y hacer búsquedas sobre la actualización de la nomenclatura.

Observaciones personales, que están fuera de los alcances de esta tesis, han dejado ver uno de los impactos más relevantes que muchas especies intercambiadas en el pasado, tienen en la actualidad una gran importancia comercial; por ejemplo, la intensa producción de cítricos en México proporciona fuertes ingresos a nivel nacional con la exportación de naranjas tanto al interior de la República como al extranjero, siendo una planta introducida originaria de China. El producto comercial se ha mejorado elevando la calidad del sabor, del color e incluso de la textura del producto presentando mayor competitividad y valore en el mercado pena hacer esta observación personal como parte del impacto que provocaron los intercambios históricos de flora y que han tenido consecuencias en la actualidad.

La gastronomía mexicana tiene importantes componentes de origen asiático, como la cebolla, pimienta y el ajo, que son especies muy utilizadas en la cocina nacional. En cambio, otras especies de origen mesoamericano han cobrado una gran importancia en la cultura culinaria internacional, como el jitomate, el chile, y el principal de todos, el maíz. Estos intercambios ya nos son tan familiares, que en general, la mente humana asocia ciertas especies como parte de su cultura nacional; sin embargo, hay que reconocer que el intercambio interoceánico que se originó desde el siglo XVI y que no ha terminado, ha ocasionado que las plantas nativas e introducidas formen parte de nuestra vida diaria.

La observación anterior, aunque no involucra resultados del presente estudio, si permite aportar que las plantas útiles de origen asiático tienen una gran influencia en

México. Posiblemente esto se deba a los tiempos de latencia de las semillas que lograron llegar a América, a la longevidad de las plantas, si aguantaban el viaje o perecían en él, o tal vez a factores culturales, por ejemplo la prohibición de ciertas especies por parte de la Santa Inquisición, lo que pudo haber impactado en el cultivo, aclimatación y utilización de la flora.

Los acervos de información donde se consultó contienen información de sumo interés que debe seguir siendo rescatada, ya que a partir de esto, se pueden encontrar diversas piezas del rompecabezas que contribuyan a enriquecer esta investigación, además de otros archivos ya conocidos como el Archivo General de Indias. El AGN cuenta con un gran acervo documental, además de los revisados para esta investigación, por ejemplo el Ramo Inquisición, donde probablemente puedan encontrarse datos sobre plantas que fueron prohibidas por la Santa Inquisición. Aunque en este trabajo no se desarrolla la información sobre esta institución, con seguridad aportará datos relevantes.

En cuanto a los listados de plantas enviadas a las Boticas en el Ramo Filipinas, la información generalmente se acompaña de las cantidades enviadas, lo cual podría acercarnos al conocimiento de la botánica económica desde sus inicios con las cantidades exactas, lo que permitiría apreciar cómo ha ido modificándose la importancia de una especie en cierto grupo humano e incluso a nivel mundial. Para esta investigación ese valor no fue tomado en cuenta; sin embargo, se abre la posibilidad de un nuevo estudio.

Conocer la historia abre las puertas al entendimiento de la dinámica de las sociedades actuales con base en la dinámica del pasado, frente a los recursos naturales; así como los motivos y la forma en que transcurrieron los sucesos a lo largo del tiempo, los efectos y las respuestas que originaban en la sociedad en la que recurrían.

Es importante dar seguimiento a las siembras, cosechas, producción y comercio desde su intercambio para comprender los fenómenos actuales en los que se ve envuelta la botánica y las ciencias que puedan estar relacionadas a estos sucesos (historia, geografía, zoología, etc.). Esta información se puede extrapolar y hacer comparaciones entre continentes; este enfoque podría incluir similitudes en el uso de determinadas especies que se comparten en diferentes continentes como los casos del añil y el algodón descritos.

También se sugiere realizar estudios que expliquen la distribución actual de las especies, y el uso y aprovechamiento de la flora útil tanto en México como en Asia y

Europa (y en consecuencia en el resto del mundo) para complementar la reconstrucción sobre las rutas de comercio y la difusión de los recursos.

Estudiar las especies intercambiadas en el periodo de tiempo propuesto en este trabajo abre una gama de aplicaciones olvidadas; por ejemplo, conociendo el uso de éstas en el pasado, se puede corroborar con el actual y contribuir con la medicina moderna en el tratamiento de diversas afecciones.

Los archivos consultados contienen información de sumo interés que debe seguir siendo consultada, ya que a partir de esto, se pueden derivar más trabajos de gran valor y ampliar el número de especies que llegaron a México a través de la Nao, y conocer su aprovechamiento, no solo por su interés medicinal. En el AGN existen otros Ramos además de los revisados para esta investigación, por ejemplo el Ramo Inquisición, donde probablemente puedan encontrarse datos sobre plantas que fueron prohibidas por la Santa Inquisición. En cuanto a los listados de plantas enviadas a las Boticas en el Ramo Filipinas, la información generalmente se acompaña de las cantidades enviadas, lo cual permitiría tener un panorama de la economía derivada de las plantas abordándolo desde la información proporcionada por los archivos desde sus inicios con las cantidades exactas enviadas y relacionándolas con las cifras actuales, lo que permitiría apreciar cómo ha ido modificándose la importancia de una especie en cierto grupo humano e incluso a nivel mundial.

CONCLUSIONES

Redescubrir el pasado ayuda a comprender el presente y a mejorar el futuro, para lo que es importante realizar trabajos multi y transdisciplinarios, lo que es de gran ayuda para la realización de trabajos más completos y con una mayor eficacia de recursos cognoscitivos y técnicos, así como una optimización mayor del tiempo destinado a las investigaciones.. Por ejemplo, las ciencias sociales aportan herramientas para explicar fenómenos biológicos, como el caso de la dispersión, distribución y uso de los recursos.

El análisis del intercambio de plantas a través del tiempo permite crear, mejora o desechar estrategias de manejo; por ejemplo, es posible reconocer que los procesos históricos que han llevado a la humanidad a enfrentarse a los retos, misterios, patrones, y otros factores que describen a la botánica actual como reconstruir historias locales, regionales y nacionales, además de tener un mejor conocimiento de nuestra realidad. También para comprender la evolución en los procesos (no solo biológicos) relacionados con las plantas, tales como la economía derivada de las plantas, uso y desuso de especies o productos de éstas, domesticación, mejoramiento genético y el comportamiento de las poblaciones humanas frente a estos recursos.

Ante la ausencia de un método aplicado por botánicos para desarrollar investigaciones en la que se involucre la investigación en fuentes primarias como los archivos históricos, el presente estudio propone la metodología seguida para abordar temas históricos similares para la explicación de fenómenos biológicos como la dispersión de plantas en el mundo.

Este trabajo permite apreciar la importancia del intercambio de conocimientos entre diferentes regiones. Es posible percibir cómo el intercambio de flora y la adopción de diversas especies para cultivar en tierras nuevas han influido notablemente en el desarrollo económico de las regiones implicadas.

En algunos casos, tales como los del azúcar y el tabaco, las plantas se aclimataron en nuevos territorios y se crearon industrias especiales para cada una de las especies que proporcionaron el producto final comerciable, de tal manera que el cuidado y producción de estas especies se volvió vital para mantener la economía local de algunas regiones. Para Filipinas, por ejemplo, el cultivo del tabaco fue esencial para levantar la economía de las Islas desde la introducción y posterior cultivo en forma de planta, hasta tiempos actuales.

La Nao de China jugó un papel decisivo al transportar especies mexicanas que en poco tiempo se dieron a conocer en el resto del mundo, así como a introducir especies que en poco tiempo permitieron que la economía local tuviera nuevos alcances en los cuales se el cultivo de nuevas especies desarrolló nuevas estrategias en la economía local que se han incorporado a lo largo del tiempo en la dinámica de la sociedad actual.

LITERATURA CONSULTADA

- Acosta, C. 1578. Tractado de las drogas y medicinas de las Indias Orientales con sus plantas debuxadas al buivo. Burgos, España
- Aguilar, A. y C. Zolla. 1982. Plantas tóxicas de México, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- Alegre, P. M. E. 1991. Drogas Americanas en la Real Botica. En: De Madrid, A. La ciencia española en ultramar. Actas de la I Jornada sobre España y las Expediciones Científicas en América y Filipinas. Madrid, España
- Alexiades, M. N. y P. Shanley. 2004. Productos forestales, medios de subsistencia y conservación. Estudios de Caso sobre sistemas de Manejo y Producciones Forestales no maderables. Vol. 3- América Latina. CIFOR, México.
- Alfonso M. M y C. Martínez Shaw. 2000. Introducción a "El Galeón de Manila". En: Catálogo de El Galeón de Manila. Hospital de los Venerables, Sevilla, Museo Franz Mayer, México y Museo Histórico de Acapulco Fuerte de San Diego, México.
- Álvarez, R. 1991. La Historia Natural en los siglos XVI y XVII. En: De Madrid a la ciencia española en ultramar. Actas de las I Jornadas sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas. Editorial Doce Calles. Madrid. España.
- Archivos del Real Jardín Botánico Carpeta no. 18, no. 209, 2ª. División; carpeta 19 no. 210, 2ª. División, no. 3
- Argueta, V.; L. M. Cano, M. E. Rodarte. 1995. Atlas de las plantas de la medicina Tradicional Mexicana. Tomo I. Instituto Nacional Indigenista, México.
- Argueta, V.; L. M. Cano, M. E. Rodarte. 1995. Atlas de las plantas de la medicina Tradicional Mexicana. Tomo II. Instituto Nacional Indigenista, México.
- Argueta, V.; L. M. Cano, M. E. Rodarte. 1995. Atlas de las plantas de la medicina Tradicional Mexicana. Tomo III. Instituto Nacional Indigenista, México.
- Arias Divito, J. C. 1968. Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica de Nueva España. Ediciones Cultura Hispánica, Madrid, España.
- Azafrán de la Mancha. 1994 <http://www.doazafrandelamancha.com/defaultsp.html>
- Azcárraga, R. M. 2004. Un Acercamiento Etnobotánico al Valle de México: Plantas útiles en siete mercados urbanos y periurbanos. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México
- Bailey, L. H. 1976. Hortus third: A concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada. Compilación de Liberty Hyde Bailey y Ethel Zoe Bailey; rev. colaboradores de Liberty Hyde Bailey Hortorium. Tercera Impresión. Ed. Macmillian. Nueva York. Estados Unidos de América.
- Bañas, M. B. 1997. Y de Madrid a Oriente, Juan de Cuéllar, un extracto de su vida y obra. Cap. 3.pp. 59-97. En: La Expedición de Cuéllar a Filipinas. Caja Madrid y Lunweg editores S. A. Madrid, España
- Bañas, M. B. 2000 a. Las Islas de las Especies (Fuentes etnohistóricas sobre las Islas Molucas, s. XIV-XX). Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones Cáceres. Extremadura, España.
- Bañas, M. B. 2000 b. Calinga. La canela de Filipinas en la segunda mitad del siglo XVIII. Asociación Española de Estudios del Pacífico. CERSA, Madrid.
- Bañas, M. B. 2000 c. Una Historia Natural de Filipinas, Juan de Cuéllar 1739?-1801. Ediciones del Serbal. Barcelona, España.
- Bernal, R. 1992. El Gran Océano. Banco de México. México
- Bernal, R. 1965. México en Filipinas. Estudio de una transculturación. Instituto de Investigaciones Históricas. Serie Hist. No. 11. UNAM. México
- Bézanger-Beauquesne, L.; M. Pinkas; M. Tork y F. Trotin. 1980. Plantes medicinales des regions tempérés. Paris Maloine. Francia

- Blacburn, F. 1984, Sugar cane, Longmann, Londres
- Blanco F., P. 2000. Los Resultados Botánicos: Manuscritos y Herbario. En: El Águila y el Nopal. La Expedición de Sessé y Mociño a Nueva España (1781-1803). Bernabeu A., P. Blanco, H. M. Burdet, E. Cobos, I. Engstrand, E. García, J. L. Maldonado, R. Mc Vaugh, M. A. Puig-Samper, G. Zamudio. CSIC. Caja Madrid y Lunweg Editores. Madrid, España.
- Bois, D., Les plantes alimentaires chez, tous les peuples et á travers les ages: histoire, utilisation, culture, Paris: Paul Lechevalier, 1927.
- Cabrero, L. 2000. Historia General de Filipinas. Ediciones de Cultura Hispánica, Historia. Madrid, 2000.
- Calderón, G. 2002. Familia Tropaeolaceae. Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. Fascículo 103. Instituto Nacional de Ecología A. C., Centro Regional del Bajío Pátzcuaro, Michoacán México, CONACyT y CONABIO, México.
- Cerezo, M. R. 1990. La expedición de Malaspina 1789-1794. En: Diario General del Viaje por Alejandro Malaspina. Ministerio de Defensa, Museo Naval y Lunweg Editores. Tomo 2 Vol. 1. España
- Cervantes de Salazar. 1554. Diálogos Latinos, México
- Chaumeton, F. P. 1815. Flore Medicale. Tomos 1 y 2. D.L.F. Panckoucke, Éditeur du dictionnaire des sciences médicales. París, Francia.
- Chaumeton, F. P. 1816. Flore Medicale. Tomo 3. D.L.F. Panckoucke, Éditeur du dictionnaire des sciences médicales. París, Francia.
- Chaumeton, F. P. 1817. Flore Medicale. Tomo 4. D.L.F. Panckoucke, Éditeur du dictionnaire des sciences médicales. París, Francia.
- Chaumeton, F. P. 1818. Flore Medicale. Tomo 5 y 6. D.L.F. Panckoucke, Éditeur du dictionnaire des sciences médicales. París, Francia.
- Coe, S. 1991. America's First Cousins. University of Texas Press. Austin, Texas, Estados Unidos.
- Comisión Nacional del Uso de la Biodiversidad.
www.conabio.gob.mx/institucion/conabio_espanol/doctos/achiote.html.
- Contreras, A. 1996. Capital Comercial y Colorantes en la Nueva España, Segunda Mitad del Siglo XVIII. El Colegio de Michoacán, Universidad Autónoma de Yucatán, México.
- Crosby, A. W. 1991. The columbian exchange: biological and cultural consequences, Westport, Greenwood.
- De Beare, G. 2000. Cultural Uses of Plants. A guide to learning about ethnobotany. Editorial The New York Botanical Garden Press, Estados Unidos de América.
- De Mercado, I. 1936. Declaraciones de las virtudes de los árboles y plantas que están en este libro, Madrid, Academia Nacional de Medicina.
- Del Campo, I. 1993. Introducción de Plantas Americanas en España. Ministerio de Agricultura, pesca y alimentación. Madrid, España.
- Del Paso y Troncoso, F. 1890. Relaciones Geográficas de México. Editorial Cosmos, México.
- Del Río, J. 1990. La transformación ecológica indiana. En: Fernández Pérez, J. e I. González Tascón. 1990. La Agricultura Viajera, Cultivos y manufacturas de plantas industriales y alimentarias en España en la América Virreinal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. España
- Delgado, J. J. 1892. Historia general sacro-profana, política y natural de las islas del poniente llamado Filipinas. Manila (1892)
- Díaz del Castillo, B. 1495-1584. Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España. Editorial Porrúa, México D. F.
- Díaz Trechuelo, L., M. B. Bañas, J. Molina, D. Madulid. 1997. La Expedición de Juan de Cuellar a Filipinas. Lunweg. España.
- Dunmire, 2004. Gardens of New Spain. How Mediterranean plants and foods changed America. University of Texas Press. Austin, Texas, Estados Unidos.
- Elizalde P., M.D. 2002. Economía e historia en las Filipinas españolas. Memorias y bibliografía. Siglos XVI-XX. Fundación Mapfre Tavera, Madrid, España.
- Ellen, R. F. 1979. Sago subsistence and the trade in spices: a provisional model of ecological succession and imbalance in Moluccan history. In Burnham and R. F. Ellen (Editors). Social and Ecological Systems. Pp. 43-74. Academica Press, London
- Esteyneffer J. 1711. El Florilegio Medicinal de todas las Enfermedades. Nuestros Clásicos, la

- Historia de la Medicina en México. Academia Nacional de Medicina, México D. F.
- Estrada, L. E. 1994. Fuentes históricas del siglo XVI: Su información etnobotánica. En: I Simposium Internacional sobre Etnobotánica en Mesoamérica "Efraím Hernández X.", Universidad Autónoma Chapingo, México.
 - García P., J., 1991. Intercambio y difusión de Plantas de consumo entre el Nuevo y el Viejo Mundo. Servicio de Extensión Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
 - Gerhard, P. 1972. A guide to the historical geography of New Spain. Cambridge University Press
 - Gmitter F. Y . Hu. 1990. The possible rate of Yunnan, China, in the Origin of Contemporary *Citrus* species (Rutaceae). *Economic Botany* 44(2): 267-277
 - Gómez Ortega, C. 1779. Instrucción sobre el modo más seguro de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes. Biblioteca de Clásicos de la Farmacia Española, 1992. Madrid.
 - González, B. A. 2001. Linneo, el Príncipe de los Botánicos. Nivel 5. Colección Científicos Para la Historia. Madrid.
 - González T, I. y J. Fernández P. 1990. Del chocolatl de los aztecas a la Compañía Guipuzcoana de Caracas. En: En: Fernández Pérez, J. e I. González Tascón. 1990. La Agricultura Viajera, Cultivos y manufacturas de plantas industriales y alimentarias en España en la América Virreinal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. España.
 - González, V. 1989. Ilustraciones de flora recogida en Acapulco de la colección del Real Jardín Botánico, Madrid, España. En: Malaspina en Acapulco. Gobierno Constitucional del Estado de Guerrero. Turner Instituto Guerrerense de Cultura. México.
 - Guerra, F. 1998. La Educación Médica en Hispanoamérica y Filipinas durante el dominio español. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España.
 - Hamilton, L. y D. Murphy. 1988. Use and management of nipa palm (*Nypa fruticans*, Arecaceae): a Review. *Economic Botany* 42 (2):206-213
 - Hawkes, J. G. y F. Ortega. 1991. The potato in Spain during the late 16 th. century. *Economic Botany* 46 (1):86-97
 - Hehn, V. 1976. Cultivated Plants and Domesticated Animals. *Hisotirco-Linguistic Studies*. 1 Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistics Science. Vol. 1. Amsterdam Classics in Linguistics Vol. 7. Amsterdam John Benjamins B. V. Amsterdam
 - Hernández, F. 1946. Historia de las Plantas de Nueva España. Instituto de Biología, UNAM. México
 - Heiser, Ch. 1985. Of Plants and People. University of Oklahoma Press. Norman and London.
 - hipernatural. 2005. www.hipernatural.com.es
 - <http://marketmanila.com/archives.php>
 - <http://www.botanical.com>
 - Infoagro. 2004. El cultivo de la avena. www.infoagro.com/herbaceas
 - Infoagro. 2004. El cultivo de la lenteja. www.infoagro.com/herbaceas
 - Infoagro. 2004. El cultivo del tabaco. www.infoagro.com/herbaceas
 - Jardín Botánico de Córdoba, 1988. Anacardo. Cuadernos de divulgación. Flora americana de interés económico. Ediciones del Jardín Botánico de Córdoba, España.
 - Jardín Botánico de Manila. 1869. Catalogum seminum Horto Botanico Manilensi. Anno 1869 Collectorum. Manila.
 - Jardín Botánico de Manila. 1870. Catalogum seminum Horto Botanico Manilensi. Ann. 1869 Supplementum 1870
 - Jordana, R. 1998. Bosquejo geográfico e histórico-natural del Archipiélago Filipino. Fundación Conde del Valle-Salazar. Madrid, España.
 - Kays S. & J. Silva. 1995. Common names of commercially cultivated vegetables of the world in 15 lenguajes. *Economic Botany* 49 (2): 115-152
 - Lakowski, V. 1987. De las Minas al Mar. Historia de la Plata Mexicana en Asia. Fondo de Cultura Económica. México.
 - Lawrence, A., O. Phillips, A. Reategui, M. Lopez, S. Rose, D. Wood y A. Farfan. 2005. Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: Towards a more contextualised interpretation of quantitative ethnobotanical data. *Biodiversity and Conservation* 14: 45-79
 - Lerdo de Tejada, M. 2001. Cochinilla. En: Pi-Suñer, A. 2001. México en el Diccionario Universal de Historia y de Geografía, Vol. 2. Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional Autónoma de México. México D. F.

- León Portilla, M., A. M. Garibay y A. Beltrán. 1992. Visión de los Vencidos. Relaciones Indígenas de la Conquista. Biblioteca del Estudiante Universitario. Coordinación de Humanidades, UNAM, México.
- Li, H. 1970. The origin of cultivated plants in Southeast Asia. *Economic Botany* 24(1):3-19
- Li, H. 1974. An archaeological and historical account of *Cannabis* in China. *Economic Botany* 28: 437-438
- Lira, R.; I. Rodríguez-Arévalo. 1999. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 22, Cucurbitaceae. Instituto de Biología, UNAM, México.
- Llorente, J. 1991. Historia de la Biogeografía, centros de origen y biogeografía de la vicarianza. UNAM, México.
- Long, J. 1991. Una semblanza de las Solanaceae. *Etnobiología* 1: 17-23, México.
- Lucena, M. 1991. Las expediciones científicas en la época de Carlos III (1759-1788) En: De Madrid, A. 1991. La ciencia Española en Ultramar. Actas de la I Jornada sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas. Madrid.
- Macías, I. 2003. Presencia española en el Pacífico. En: Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior (SEACEX). Filipinas, Puerta de Oriente. De Legazpi a Malaspina. Lunwerg Editores. Manila
- Madeiros, E. 2002. Manual de Etnoentomología, Vol. 4. Sociedad Etnoentomológica Aragonesa, Zaragoza, España.
- Maldonado P. J.L. 1991. Vicente Cervantes y la Introducción de la Botánica en México. En: De Madrid, A. 1991. La Ciencia Española en Ultramar. Actas de las I Jornadas sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas
- Martínez S. C. 2000. Más allá de Manila. En: Catálogo El Galeón de Manila. Hospital de los Venerables, Sevilla, Museo Franz Mayer, México D.F y Museo Histórico de Acapulco Fuerte de San Diego, CONACULTA, INAH.
- Martínez Vigil, Fr. Ramón. 1879. Diccionario de los Nombres Vulgares que se dan en Filipinas. Imprenta de la Viuda e Hijo de D. Eusebio Aguado. Madrid
- Martínez, M. A. 1988. Contribuciones iberoamericanas a mundo. Botánica, Medicina y Agricultura. Biblioteca Iberoamericana, Madrid, España.
- Martínez, M. A., V. Evangelista, M. Mendoza, G. Morales, G. Toledo, A. Wong. 2002. Catálogo de Plantas Útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Mas y Guindal, J. 1901. Memorandum de sinonimias. Procedencias, nombres científicos y vulgares de los productos químicos, vegetales o animales, plantas y sus partes y preparaciones de aplicación a la Farmacia. Establecimiento Tipolit de J. Corrales, Madrid.
- Maximino, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México.
- Maximino, M. 1990. Las Plantas medicinales de México. Ediciones Rotas, 6a. Edición. México
- Merlin, M. D. 2003. Archaeological evidence for the tradition of psychoactive plant use in the Old World. *Economic Botany* 57(3): 295-323
- Missouri Botanical Garden. 2006. Nomenclatural Data Base. <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>
- Moerman, D., R. Pemberton, D. Kiefer y A. Berlin. 1999. A Comparative Análisis of five Medicinal Floras. *Journal of Ethnobiology* 19 (1):49-67
- Morales, A. 2003. Introducción a Filipinas, Puerta de Oriente. En: Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior (SEACEX). Filipinas, Puerta de Oriente. De Legazpi a Malaspina. Lunwerg Editores. Manila
- Moreno, R. 1989. Linneo en México. Las controversias sobre el sistema binario sexual, 1788-1798. Instituto de Investigaciones Históricas UNAM, Serie Histórica de la Ciencia y la Tecnología. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Morton, J. 1984. Indian almond (*Terminalia catappa*), salt tolerant, useful, tropical tree with "nut" worthy of improvement. *Economic Botany* 39(2):101-112
- Mukherjee, S. K. 1972. Origin of mango (*Mangifera indica*). *Economic Botany* 26(3):260-264
- Mulford Hall Wood Exhibit. 2006. University of California at Berkeley department of Environmental Science, Policy and Management. www.nature.berkeley.edu/departaments.
- Muro, L. 1975. La Expedición Legazpi-Urdaneta a las Filipinas (1557-1564). Secretaría de Educación Pública-El Colegio de México. México

- Novo, S. 2002. El Chile, especie de especias. http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/cultura_y_sociedad/gastronomia/detalle
- Nut House, 2005. www.originalnuthouse.com/facts/cashewfacts-espanol.htm
- Pardo de Tavera, T. H. 1892. Plantas Medicinales de Filipinas. Madrid, España. (Biblioteca Nacional Madrid)
- Paris, H. 1987. Historical Records origins and developmens of the edible cultvar gropus of *Cucurbita pepo* (Cucurbitaceae). *Economic Botany* 43(3):423-443
- Plantas medicinales, especies y propiedades. http://www.iespana.es/natureduca/med_espec_camedrio.htm
- Ponce A. 2002. Capítulo VI. El Galeón de Manila. En: Historia de Baja California. De Cueva Pintada a la Modernidad. Segunda Edición. Universidad Iberoamericana. www.loyola.tij.uia.mx
- Posey, D. 1998. Diachronic Ecotones and Antrhopogenic Landscapes. En: Baleé, W. *Advances in Historical Ecology*. GIKOS. Historical Ecological Serie. Nueva York, Estados Unidos de América.
- Prakash, 1999. Indian Valerianaceae: A monograph on medicinally important family. Vedams eBooks India
- Puerto-Sarmiento, J. 2000. Prólogo a Calinga, la canela de Filipinas en la segunda mitad del siglo XVIII. En: Bañas, M. B. 2000 b. Calinga. La canela de Filipinas en la segunda mitad del siglo XVIII. Asociación Española de Estudios del Pacífico. Ed. CERSA, Madrid.
- Purseglove, J.W. 1969. *Tropical Crops: Dicotyledons*. John Wiley and Sons, Nueva York.
- Quisumbing, E. 1987. Medicinal Plants of the Philippines. Katha Publishing Co., Inc. Quezon City, Manila.
- Rahn P., C. 2004. Mercado, modas y gustos: los cargamentos de ida y vuelta en el comercio Atlántico de España. En: España y América, un Océano de Negocios. 5o. Centenario de la Casa de Contratación 1503-2003. Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales; Fundación Caja Madrid y Dirección General de Libro, Archivo y Bibliotecas, Sevilla, España.
- Real Jardín Botánico Div. III no. 2849
- Real Jardín Botánico de Manila, 1995. Botanical Plates. Juan de Cuéllar's Scientific Commision Philippines (1786-1801). National Commision for Philippine Culture and Art, Intramuros, Manila
- Real Jardín Botánico, 2005. Ammi, L. www.rjb.csic.es
- Rivero, P. 2005. Mercaderes y finanzas en la Europa del siglo XVI: material teórico para elaborar una unidad didáctica. Clío 31: 1-53. Barcelona, España.
- Rodríguez Nozal, R. Francés C., González B. y P. Sánchez. 1991. La influencia de las expediciones botánicas ilustradas en las farmacopeas españolas. En: De Madrid, A. *La Ciencia Española en ultramar*. Actas de la I Jornada sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas, Madrid, España.
- Rodríguez Nozal, R. y A. González B. 2000. Estudio del Tractado de las Drogas y medicinas de las Indias Orientales. Gráficas Varona, Salamanca, España
- Roose M. L., R. K. Soost y J. W. Cameron. 1995. Citrus. En: *Evolution of crop plants*, 2a. Edición (eds. J. Samartt y N. W. Simmonds), pp. 443-448. Longman, UK
- Sánchez T. C. 1994. La Medicina en las Lenguas Americanas y Filipinas Prehispánicas. Universidad de Alcalá de Henares, España.
- Santiago Cruz, F. 1973. La Conquista Florida. Flores y Frutos en la historia de México. Jus, México.
- Sauer C. O. 1952. *Agricultural Origins and Dispersals*. The domestication of animals and food stuffs. 2nd Edition, American Geographical Society, New York.
- Schurz, W. L. 1939. *The Manila Galleon*, E. P. Dutton and Co. Inc. Nueva York
- Sierra de la Calle, B. 2002. Catay, el sueño de Colón: las culturas china y filipina en el Museo Oriental. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura, Valladolid, España.
- Sierra F., A. 1997. La Carabela Pinta y su arribada a Bayona. Diputación Provincial de Pontevedra, 2a. Ed. Dibujos de Fernando Ferreira. España.
- Sievers y Highbee. 1948. *Plantas medicinales de Regiones Tropicales y Subtropicales*. Unión Panamericana. Washington DC.
- Solá C., E. 1991. Precedentes de las expediciones al Pacífico. Sebastián Vizcaíno en extremo Oriente. En: De Madrid, A. 1991. *La ciencia española en ultramar*. Actas de las I Jornadas sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas
- Sota R., J. 1994. *Tras las huellas de Malaspina*. Ed. Lunweg, España.

- Steinberg, D. J. 2000. The Philippines. A singular and a plural place. Nations of the Modern World: Asia. Westview Press, Philippines.
- Super, J. 1988. Food, conquest and colonization in Sixteenth Century Spanish-America. Albuquerque: Impresiones de la Universidad de Nuevo México.
- Tendero, 1998. El Chile. mexicodesconocido.com.mx/hipertex/chile
- Turner, 1988. The importance of a Rose. Evaluating the cultural significance of Plants in Thompson and Lilloeoet Interior Salish. *American Anthropologist* 90:2 (272-290)
- Urdaneta, A. 1519. Relación que hace a S. M., Andrés de Urdaneta a su regreso del Maluco, de todo lo acaecido en la Armada que fue al mando del comendador Loaysa. Valladolid 26 de febrero. En: Archivo de Indias de Sevilla, legajo 1º, papeles de Maluco desde 1519 a 1547, y cuya signatura es Patr. 1-2-1/4, rº 36-I-2-3/6, nº. I, rº 6. Catalogada por Pedro Torres y Lanzas
- Vavilov, N. I. 1932. Origin and geography of cultivated plants. Cambridge University Press. Inglaterra.
- Vidal y Soler, S. 1883. Inspección General de Montes, Comisión de Flora Forestal. Reseña de la Flora del Archipiélago Filipino. Establecimiento Tipográfico de Bota y Compañía. Manila, Filipinas
- Vidal y Soler S. 1883b. Sinopsis de Familias y Géneros de Plantas de Filipinas. Introducción a la Flora Forestal del Archipiélago Filipino. Establecimiento tipo-litográfico de Chofré y Ca. Manila
- Villalón, A. y P. Escudero. 2000. Manila. Ediciones de Cultura Hispánica, Agencia Española de Cooperación Internacional. España
- Villasana, C. 2002. Dos Naciones Hermanas: México y Filipinas. *Revista Filipina* Tomo 5, No. 4 www.los-indios-bravos.com
- Walters, T. 1988. Historical overview on domesticated plants in China with special emphasis on the Cucurbitaceae. *Economic Botany* 43(3), 297-313
- Whistler R. 1982. Industrial gums from plants: guar and chia. *Economic Botany* 36 (2):195-202
- Whitaker, T. 1956. The Origin of Cultivated Cucurbita. *The American Naturalist* Vol. XC, No. 852: 171-176
- Yen, D. E. 1998. Subsistence to comerse in Pacific agricultura: some tour thousand years of plant Exchange. In H.D.V. Prendergast, N.L. Etkin, D. R. Harris and P. J. Houghton (Editors), *Plants for food and medicine*, pp. 161-183. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Yuste, C. 2000. Un Océano de Intercambios. En: El Galeón de Manila, Catálogo de Exposición. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Fundación Focus-Abeonga. Hospital de los Venerables, Sevilla, Museo Franz Mayer, México D. F., Museo Histórico de Acapulco Fuerte de San Diego, Acapulco, CONACULTA, INAH.
- Zohary, D. 1995. Olive (pp. 379-82). En: *Evolution of crop plants*. 2a. Edición. (eds. J. Smartt y N. W. Simmonds). Longman, Inglaterra
- Zohary, D. y M. Hopf. 2000. Domestication of Plants in the Old World. 3a. Edición. Oxford University Press. Inglaterra.

APÉNDICES

APÉNDICE 1. Información general sobre las fuentes de archivo consultadas.

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

RAMO FILIPINAS.

Se revisaron los 64 tomos pertenecientes al Ramo de Filipinas. En estos documentos existe correspondencia de diversas autoridades de la Nueva España a las autoridades Filipinas; trámites para la navegación, nombramientos y reclutamiento de la tripulación; solicitudes para surtir a los navíos de medicinas, papel, plumas y alimentos; informes de los viajes de las embarcaciones filipinas a la Nueva España, especialmente del Galeón de Manila; inventarios de los embarques de mercancías, listas de soldados para el regimiento de Manila y listas de reos condenados al servicio del Rey de Manila (AGN, 1990). La información que fue recopilada corresponde a los víveres que se transportaban en las embarcaciones para la alimentación durante los viajes, la mercancía registrada con fines comerciales y principalmente los inventarios del transporte de productos en los Reales Almacenes de las Boticas de España, Nueva España y Cavité, aunque también se registran datos de intercambio con Guayaquil (Ecuador) y Cádiz (España).

La información obtenida se capturó en el programa EXCEL de WINDOWS XP. Estas tablas describen el volumen de la colección del documento del Ramo Filipinas, el año en que se mencionaba el producto, en qué embarcación se transportaron, procedencia y destino de la embarcación, nombre del producto y parte usada (corteza, flor, hoja, etc.). Se obtuvo un listado de plantas que fueron transportadas a través de las embarcaciones comerciales, de éste se extrajeron los datos de las plantas que se llevaron de Filipinas a México y las que viajaron de México a Filipinas.

RAMO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Se obtuvo información en los tomos 6 y 12 correspondientes a este Ramo. En los documentos referentes al rubro de *Industria* se incluyen solicitudes y otorgamientos de licencias para construir molinos de trigo y caña, establecer tenerías y cortar maderas; extraer y beneficiar el barro; hacer hornos para cocer ladrillos, construir batanes; tener tapiches, obtener mieles, azúcar y panela; fabricar paños y bayetones; solicitudes de aprendices para el arte de la platería; cultivo y beneficio de la malva, lino, cáñamo, siembra de café, maíz y palo de tinte, cosecha y venta de la grana; diferentes comisiones otorgadas por los virreyes para las visitas de platerías, tiendas de batihojas, tiradores de oro, ordenanzas para los gremios de carroceros, obreros de paño, pasamaneros, orilleros, tejedores de algodón y del arte mayor de la seda; reforma de la ordenanza de algodoneros; bandos sobre obrajes; establecimiento de fábricas de lona de algodón y de escuelas de hilados y tejidos; remate del asiento de la nieve, pan y carne fresca (AGN, 1990).

En los documentos referentes al rubro de *Comercio* existe información sobre las transacciones internas de la Nueva España, así como la que se llevaba a cabo con el exterior (Perú, la Habana, Guatemala, La Luisiana, Caracas, Guayaquil, Cádiz y Maracaibo). También se encuentran expedientes sobre el Estado en que se encontraban los barcos; relaciones de artículos conducidos por éstos, solicitudes de licencias y otorgamientos para embarcar añil, grana, vainilla, tinta y piezas de cedro. Documentos sobre las alcabalas que deberían pagar los artesanos; derechos de almojarifazgo, venta de tejidos, venta de carne y cuchillos sevillanos; noticias de los parajes donde se producían varias clases de grana; licencias para hacer tianguis; expedientes administrativos del personal de aduana, finanzas, ordenes y aranceles de fiel contraste; instrucciones para la administración del Ramo del Tabaco; juicios sobre fraudes descubiertos en la administración de alcabalas; falsificación de grana y decomisos de ganado (AGN, 1990).

Los datos que se obtuvieron de este Ramo se incorporaron a las tablas de datos que se realizaron para la información del Ramo Filipinas.

Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (RJB)

Este acervo permitió la revisión de documentos, especialmente de las Expediciones Botánicas del siglo XVIII y otros documentos referentes a las especies medicinales exportadas de Asia y América para su aprovechamiento en Europa. Se reconocieron

plantas que fueron enviadas de la Nueva España y Asia al RJB de Madrid con la finalidad de cultivarlos en él o en los jardines de Aranjuez e intercambiarlos posteriormente a otros sitios de la misma España y de Europa. También fue posible obtener ilustraciones realizadas por los Dibujantes Reales, las cuales permiten tener una aproximación de las especies que eran explotadas especialmente con fines medicinales y se consultó un Tratado de Farmacia Francesa del siglo XIX con ilustraciones y datos sobre varias especies registradas en los documentos del AGN.

Biblioteca Nacional de España

Este acervo contiene obras procedentes de religiosos del siglo XIX y una sección de “libros raros” en los que fue posible encontrar listados de plantas y semillas que crecían en Filipinas en esa época, firmados por representantes Reales de la Sociedad española que radicaba en las Islas. Se encontraron documentos que sintetizan con taxonomía lineana el componente florístico de las Islas Filipinas, por ejemplo, los envíos de Cuéllar (siglo XVIII), y nombres de plantas recopilados por diversos autores como Vidal y Soler; Jordán, Antonio Llanos y La Comisión Forestal de Flora Filipina, entre otros. Estos listados pretendían realizar una compilación de la flora de estas islas; sin embargo, hay que reconocer que, no todas las especies que son mencionadas corresponden a especies asiáticas, sino también europeas, africanas y americanas.

Archivo de Historia de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

En este acervo se encontró documentación del siglo XVIII referente a los usos de algunas plantas con fines medicinales escritas por los protomédicos de la época.

Archivo de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid

Este acervo permitió el acercamiento a Tratados de Farmacia europeos, y a otros documentos tales como el “Memorandum de sinonimias, Procedencias, nombres científicos y vulgares de los productos químicos, vegetales o animales, plantas y sus partes y preparaciones de aplicación a la Farmacia” que permitieron, entre otras cosas, hacer una depuración de la información inicial del listado obtenido en AGN.

Apéndice 2. Referencias de fuentes consultadas

2-A Documentos del AGN con información de plantas y productos transportados desde 1719 a 1801 de México a Asia y viceversa

REVISTA/LIBRO	AÑO	MES	VOLUMEN, FOJAS	TITULO
Filipinas	1754		1: 245	
	1775		1: 56-59	Lista de medicinas pedidas por cuenta de la Real Haciea de la Nueva España para la provisión de esta plaza de Manilaeste presente año de 1775
	1719	agosto	2: 76-138	Copia del Registro original que queda en la Secretaría de la Superior gobernación y Guerra de las Altas Yslas, a quien remito con el qual quedo corregido y concertado. Manila, 25 de Agosto de 1719.
	1761		4	
	1762		4; 306-328	Testimonio del Rexistro de Descarga, y entrega de los efectos de Mercancía, que coujo el Pataché de Filipinas, Nuestra Señora del Rosario, y San Juan Baptista que vino al cargo de su General Don Juan Antonio Blanco de Sotomayor
	1758	febrero	5	
	1768		7: 44	
	1772		7: 273	
			7: 432-432	Razón de las Medicinas que como primer Zirujano del Navío de su Magestad el Señor San Joseph considero precisa para el reemplazo de la Botica
	1773		7: 263	
	1774		7: 273	
	1778		7:	
	1776		11: 27-29	lista de las medicinas que por cuenta de la Real Hacienda llegaron de Nueva España para el surtimiento de la botica (y para venta)
	1778	noviembre	13: 43	Estado en el que se manifiesta lo que por ahora se ha reconocido en la expresada Fragata (con destino a Acapulco)
	1779	marzo	13: 261	Precios de feria abierta dicho día por el Señor General Antonio Díaz Coe y Joseph Velarde, Comandante de Manila con el Señor Gabriel Pérez del de México.
	1778	noviembre	13: f.43	Estado en el que se manifiesta lo que por ahora se ha reconocido en la expresada Fragata (con destino a Acapulco)
	1776	diciembre	14	
	1779	agosto	14: 291-302	Arribo del Paquebot Santo Cristo de Burgos. Testimonio de Carga
	1780	octubre	16: 134-135	Memoria del socorro de medicamentos para los soldados de Acapulco
			17: 326-329	Memoria de las medicinas que se resurten en la Fragata San Joseph a las Islas Philipinas al como del Capitán de Fragata Don Bruno Hezetta
	1780	noviembre	17: 33-34	

	1782			
	1784	diciembre	19: 54	Relación de los utensilios y medicamentos que según las que se nos han pasado en esta fecha por el Comandante de la Fragata Philipina Don Pedro Varco se envían a México.
	1800		20: 264	Efectos aprehendidos de los equipajes de los tripulantes
	1785	octubre	21: 176	Inventario de la Goleta La Felicidad que va a Manila
			21: 224	Memoria de las medicinas entregadas al Cirujano Don Dionicio Balentí para el Paquebot de S.M. San Carlos
			21: 170	Medicinas que se embarcaron en la goleta para el viaje a San Blas
	1791		24: 294-295	Medicinas que se pidieron al Reyno de la N. España para la provisión de los Reales Almacenes de Manila.
	1786	noviembre	26: 22-23	Razón de las medicinas que se necesitan de regreso a Manila de la Fragata San Arés
	1787	febrero	26: 18	Factura de medicinas que he ministrado al Navío S. Arés que ancló en este puerto y pasa con destino al de Acapulco de Orden del Señor Comisario Ynterno don José María Monterde, Nao de Manila que arribó a este puerto. San Blas, 28 de febrero de 1787
	1788	enero	26: 41-42	memoria de las medicinas y utensilios que se necesitan para la oficialidad, guarnición y tripulación
	1796	noviembre	26: 217-219	Nota de las medicinas copiadas en esta ciudad conseqüente al Real Viaje de 21 de octubre de 1796 para el surtimiento del Real Hospital de Manila, envasadas en 6 caxones
	1799		26: 195-196	Medicinas para el Hospital Real y de Marina en Cavité Viejo que piden a la Nao Ntra. Sra. Del Pilar, que escolta a la Nao de Magallanes en Mexico. AGN. 1799. Ramo Filipinas
	1792		28: 139-140	Relación de las Medicinas que se envían necesariamente a Manila de la Fragata San Arés. Acapulco, Enero 3, 1792
	1796	noviembre	26: 217-219	Nota de las medicinas copiadas en esta ciudad conseqüente al Real Viaje de 21 de octubre de 1796 para el surtimiento del Real Hospital de Manila, envasadas en 6 caxones
	1792		29: 45	Cuentas de la salida de la Nao San Andrés
	1801		39: 126	
	1801		40: 371-372	Relación de las Medicinas y demás utensilios al cargo del Cirujano de la Fragata Rey Carlos.
	1807		40: 365-367	Relación de las medicinas y utensilios para la Botica Real de Manila.
	1817		43: 340	Extracto del cargamento constante en el registro original de la Fragata Santa Rita para Manila en 15 de marzo de 1817
	1810		45: 149-156	Cuenta del Vergantín San Carlos. Ramo de Arsenales
	1809	agosto	47: 72-73	Nota de las medicinas y utensilios resurtidos a la Real Botica de esta plaza remitida de la Nueva España al regreso de la Nao Magallanes. Manila, 8 de agosto de 1809
	1815		47: 66-67	Nota de los artículos medicinales que se surten para la Botica del Hospital Militar de esta plaza cuya adquisición y remesa se encargó a los Señores Ministros de la Hacienda Pública en México

Jardín Botánico (en Historia de México)	1793	enero, febrero, julio	460: 172-173, 195-216	
	1793	marzo	461: 171	
Hospitales	0		57:	

2-B. Referencias de mayor uso en la obtención de información de las plantas intercambiadas (Argueta, *et al* 1995; Bailey, 1976)

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PÁGINA
Apiaceae	<i>Tagetes</i> spp.	anís	140-145
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	885
Asteraceae	<i>Dahlia</i> spp.	dalia	565
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	achiote	46
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	hemp, marihuana	974
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	110
Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa</i> L.	raíz de jalapa	1208
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.	calabaza	281-283
Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	1267
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	1312
Fabaceae	<i>Arachis hypogaea</i> L.	cacahuete	262
Fabaceae	<i>Copaifera officinalis</i> L.	copayba	474
Fabaceae	<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	peruviano negro	187
Fabaceae	<i>Pithecoellobium dulce</i> L.	camachile	697
Fagaceae	<i>Quercus</i> spp.	encino	596-592
Gentianaceae	<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	canchalagua	296
Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil	1355
Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	303
Lauraceae	<i>Salvia hispanica</i> L.	chía	397-398
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	cebolla	357
Myristicaceae	<i>Myristica fragans</i> Houtt.	nuez moscada	1054
Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i> L.	malagueta	1154
Orchidaceae	<i>Vanilla planifolia</i> Andrews	vainilla	1371
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio, adormidera	119-120
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	maíz	934
Poaceae	<i>Oryza sativa</i> L.	arroz	172
Poaceae	<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar	306

Rosaceae	<i>Rosa spp.</i>	rosa de castilla	1228-1230
Rosaceae	<i>Potentilla candicans</i> Humb. & Bonpl. ex Nestl.	suelda y consuelda	1295
Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	1203
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.	limón	907
Rutaceae	<i>Citrus medica</i> L.	cidra	909
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.	naranja	1035-1037
Scrophulariaceae	<i>Asplenium spp.</i>	doradilla	575
Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparilla	1420
Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	tomate	1350
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	tabaco	1301
Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	267
Tiliaceae	<i>Tilia spp.</i>	tila	1336-1337
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	mastuerzo	982-983
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	ortiga	1086
Valerianaceae	<i>Valeriana spp.</i>	valeriana	1372
Verbenaceae	<i>Verbena spp.</i>	verbena	1376
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> L.	jengibre	63

Argueta, V.; L. M. Cano, M. E. Rodarte. 1995. Atlas de las plantas de la medicina Tradicional Mexicana. Tomo III. Instituto Nacional Indigenista, México.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PÁGINA
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	anacardo	71
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	mango	711
Arecaceae	<i>Nypa fruticans</i> Wurm.	nipa	774
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	cañamo	218
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	1101
		escamonea de	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	alepo	309
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.	calabaza	343-344
Fabaceae	<i>Haematoxylum campechianum</i> L.	palo de campeche	535
Fabaceae	<i>Acacia</i> spp.	goma arábica	5
Fagaceae	<i>Quercus</i> spp.	encino	933-935
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	alcanfor	272
Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	272
Myristicaceae	<i>Myristica fragans</i> Houtt.	nuez moscada	750
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	750
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> L.	caña de azúcar	992
Rutaceae		cítricos	900
Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa	1056
Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	1107
Verbenaceae	<i>Verbena</i> spp	verbena	1149
Verbenaceae	<i>Vitex parviflora</i> Juss.	molave	1162
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> L.	jengibre	1183

Bailey, L. H. 1976. Hortus third: A concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada. Compilación de Liberty Hyde Bailey y Ethel Zoe Bailey; rev. colaboradores de Liberty Hyde Bailey Hortorium. Tercera Impresión. Ed. Macmillan. Nueva York. Estados Unidos de América.

Apéndice 3. Primer listado de nombres comunes de plantas y productos que se intercambiaron en la Nao de China a partir de las consultas generadas en el AGN. En algunos casos se escribe en paréntesis otros nombres que posiblemente se refieran a la misma planta o al mismo producto.

- | | |
|---|---|
| 1. abau | 43. aguatro |
| 2. abeto | 44. ahipe mineral |
| 3. abrorveme | 45. ajenjo |
| 4. absorbente de lapata | 46. ajenjo simple |
| 5. absorbentes de zapata | 47. ají |
| 6. aceite de almendras | 48. ajo |
| 7. aceite de almendras dulces | 49. ajonjolí |
| 8. aceite de chía | 50. alabastro |
| 9. aceite de coco | 51. alacrán (alacranes compuestos) |
| 10. aceite de nabo | 52. álamo blanco |
| 11. aceite de olivo | 53. alantrillo |
| 12. aceite sucino | 54. albarro |
| 13. aceitunas | 55. albasyal de castilla |
| 14. acelgas | 56. albayalde |
| 15. aceo | 57. alberchigo |
| 16. acivar (asivar, asibar, azibar, azivar) | 58. alcali volatil |
| 17. acrobrezo | 59. alcanphor (alcanfor) |
| 18. activar hepática | 60. alcaparras |
| 19. activar sucrotirra | 61. alcapuroca |
| 20. acuro calamo | 62. alcarabea (alcaravea) |
| 21. admirable | 63. alcharauca |
| 22. admirable de gaubero | 64. alchea |
| 23. admirable de glauren | 65. alchimila |
| 24. adoniagico | 66. alcanphor |
| 25. adormideras | 67. aldrete |
| 26. adormideras blancas | 68. alejandría |
| 27. adormideras negras | 69. alescurio comp. |
| 28. afanctico de minciho | 70. alexandro quintillo |
| 29. agallas | 71. algodón (algodón azul) |
| 30. agallas de ciprés | 72. alquermes |
| 31. agallas de la bante | 73. alhermen |
| 32. agarico o yesca | 74. alhobas |
| 33. agarico teuca | 75. alhuzema (alucema, alucena esencial, aluzema compuesto) |
| 34. agras (agraz, agras dipurado) | 76. alkali volatil |
| 35. agraz guanenuay | 77. alternes |
| 36. agrepo | 78. almaciga |
| 37. agrias | 79. almagra |
| 38. agrimonia | 80. almántaga |
| 39. agrimonio | 81. almendra dulce |
| 40. agripa | 82. almendras |
| 41. agua fuente | 83. almendras amargas |
| 42. aguardiente | 84. almendras amargas de durazno |

- | | |
|--------------------------------|---|
| 85. almendras dulces con fuego | 133. arceo |
| 86. almendras dulces sin fuego | 134. aregon |
| 87. almizcle | 135. aribu |
| 88. almuniaca | 136. arinas resolutivas |
| 89. aloe | 137. aristoloquia larga y redonda |
| 90. alolbas | 138. arlanita (arthanita) |
| 91. alolvas | 139. arquimila |
| 92. alpárrago | 140. arracardos |
| 93. alquermes | 141. array |
| 94. alquetira (alquetisia) | 142. arrayan (arraíán, arrayán de eicora) |
| 95. alquimia | 143. arroz |
| 96. alquitina | 144. arroz blanco |
| 97. alquitrán | 145. arroz embayonado |
| 98. altaneta | 146. arsenical de salas |
| 99. altea (althea) | 147. arsénico blanco |
| 100. alteimacas | 148. arsénico rubio |
| 101. altramuces | 149. artanita |
| 102. alumbre crudo | 150. arzeo |
| 103. alumbre quemado | 151. asafrán de marte |
| 104. alumuniaca | 152. astictia |
| 105. alusema | 153. asuora candido |
| 106. alvaiade | 154. atelisa |
| 107. alvaricoque | 155. atell rosada |
| 108. amanga | 156. athuthia |
| 109. amanita | 157. auderas |
| 110. amapola | 158. avena |
| 111. amapola negra | 159. axano |
| 112. amargo | 160. azafran |
| 113. amarillo | 161. azafrán de Castilla |
| 114. ameos | 162. azafrán de España |
| 115. amomo | 163. azafrán de Europa |
| 116. anacardos | 164. azahar |
| 117. anagalidis | 165. azapan |
| 118. andres de la Cruz | 166. azar |
| 119. angélica | 167. azivarfino |
| 120. angélica carlina | 168. azoyte de cidra |
| 121. angenjos | 169. azúcar |
| 122. anís | 170. azucar blanca |
| 123. anodina | 171. azucar rosada |
| 124. anodino | 172. azucarandi |
| 125. aoxas | 173. azucenas |
| 126. aparicio | 174. azufre |
| 127. aquatro | 175. azufre trementinado |
| 128. aquilón gomado | 176. bacabunga |
| 129. arabiga | 177. badana |
| 130. aragón | 178. baian de lebante |
| 131. araiz | 179. balantria del rio |
| 132. arcano duplicado | |

- | | |
|--|------------------------------------|
| 180. balaustrias | 227. biño copaiba |
| 181. bálsamo | 228. bionia |
| 182. bálsamo cathólico | 229. bitriolo |
| 183. bálsamo de cachorros | 230. blanca ursina |
| 184. bálsamo de calabaza | 231. blanco |
| 185. bálsamo de copayla | 232. blanco alcanforado |
| 186. bálsamo de folú | 233. bocabinga |
| 187. bálsamo de tolú | 234. bolaril de vivoras |
| 188. bálsamo líquido | 235. bolio armemo |
| 189. bálsamo negro | 236. bolo armerico |
| 190. bálsamo negro del Perú
(peruviano negro) | 237. bolo arsénico |
| 191. bálsamo vetolu | 238. bordana |
| 192. balzalicón | 239. bordon |
| 193. balzola | 240. borrajas |
| 194. banaba | 241. brea colada |
| 195. baño andino | 242. briomia |
| 196. baralicón | 243. bristoria |
| 197. bardana | 244. brusco |
| 198. barrajas | 245. buanas con mercurio |
| 199. basalicón | 246. bunglosa |
| 200. baya de enbro | 247. buniados |
| 201. bayas | 248. cabezas de adormideras |
| 202. bayas de laurel | 249. cabezuelas |
| 203. bayas de yedra arbórea | 250. cacao |
| 204. bayón | 251. cacao (de Guayaquil) |
| 205. bazalicón | 252. cacao (del Puerto de Realejo) |
| 206. becabunga | 253. cacao de Guayaquil |
| 207. bedelio | 254. cachoéticos |
| 208. bejucos | 255. cachorros |
| 209. bejuquillo | 256. café |
| 210. beleño | 257. calabaza |
| 211. bellotas | 258. calaguala (calahuala) |
| 212. benedicata sarzativa | 259. calahaguala del Perú |
| 213. benedicta lacratu | 260. calamo axomatics |
| 214. benedicta lavativa | 261. calantay |
| 215. benedicta laxa | 262. camachile |
| 216. benedicta layativa | 263. camanguian |
| 217. benedita lasativa | 264. camanzuman |
| 218. benrosas de vidrio | 265. camaogian |
| 219. bensuini | 266. cambaya de bengala |
| 220. berbares | 267. camedarios |
| 221. berbena | 268. camedrio |
| 222. bergamota | 269. camepites |
| 223. bermellón | 270. camepitros |
| 224. beto | 271. canafistula |
| 225. betonica | 272. canchalagua |
| 226. beturrent judaico | 273. canela |
| | 274. canela de china |

275. canela de Zeylán
276. canela espirituosa
277. canela furia de Ceilán (Zeilán)
278. canela ordeada (urdeada)
279. canela zangoangan
280. cantarida (cantaridan, cantaridas)
281. cantuero (cantueso)
282. caña fistula (caña fistula, caña pistola, cañafis sola, cañafistula)
283. cáñamo
284. cañor
285. capitaneja
286. capsulas de adormideras
287. carana
288. carbi
289. cardenillo
290. cardo santo
291. carisfilata
292. carlina
293. carminante (carminativo) de sylvio
294. carminativo
295. carne mummia
296. cáscara de granada
297. cascarilla (alias palito)
298. cascarilla o guina
299. casia
300. castellanas
301. castol (castor)
302. castoreros
303. castorio
304. cataplasma emoliente
305. catharica
306. cathecumenoe
307. cathólico
308. cauda equina
309. cáustico
310. cebada (cebado, cevada, seabada)
311. cebolla
312. cecelos macilentos
313. centaurea
314. centaurea mayor
315. centaurea menor
316. cerezas agrias
317. cesa cathólica
318. cetrino o géminis
319. cevadilla
320. chachelagua
321. chamelotes
322. chaqueticas de guercelano
323. chicoria (chicorio)
324. chicorias al limón
325. chicorias compuesto
326. chicorias con ruibarbo
327. chicorias simple
328. chile
329. chile pasilla
330. china
331. chitas de zurrate
332. chocolate
333. christal montano
334. cicropularia
335. cicuta
336. cidra (sidra)
337. cidra expirituosa
338. cierbo
339. cinabrio
340. cinoglosa
341. cinra
342. cipicalética
343. ciruelas
344. ciruelas pasa
345. ciruelas secas
346. citracto sicutta
347. ciuscuta
348. clanchalagua
349. claveles
350. clavo (clavo de comer)
351. clocearia (cloctearia, cloquiaria, cochlearia, coclearia))
352. coco cordoncillo
353. cocolmea (cocolmecal)
354. cocos de peruviano rubio
355. colapiés
356. colapsis
357. coloquintidas
358. combrillo amargo
359. cominos (cominos de especie)
360. compotas
361. condeza
362. confecciones de cardiaca
363. confecciones de jastos
364. confortante
365. confortativo de viga (vigo)

366. conserva de rosas
367. consuelda
368. contra escarbia
(contraescarbia)
369. contrarotura
370. contrayerba
371. copaiba (copayba, cupaiba)
372. copal
373. coral
374. cordaria
375. cornaquinos (cornaquios)
376. corteza de cidra (sidra)
377. corteza de cidra primitiva
378. corteza de inglosa
379. corteza de sauco
380. corteza de tunbir
381. corteza de turbios
382. cortezas de bannada
383. cortezas de cidras
384. cortezas de guayacan
385. cortezas de olmo
386. cortezas de palo de bálsamo
387. cortezas de palo santo
388. cortezas de tamarindo
389. cortezas del Perú o guina
390. corto arabigo
391. costanera
392. costo arabigo
393. cremor tártaro (primor tártaro)
394. crevino
395. criolado
396. cruimo arropado
397. csoabios
398. ctemiana
399. cubebas
400. cubierta zugo
401. cuerno de ciervo
402. cuero arábigo
403. cuiuta oficial
404. culantrillo
405. cuscuta
406. damascos
407. dátiles
408. dauco
409. dauco
410. de ariceo
411. de cachorros
412. de cochinitas
413. de higuera
414. de inglaterra
415. de la reina
416. de la reina de ungria
417. de la rosada
418. de las 4 frígidas
419. de negro
420. de suniga
421. de toda vuzma
422. decatalicòn
423. desosulativo
424. dfracia
425. diabotano
426. diacatolicòn
427. diachilon
428. diafenicon de alejandro
429. diamargariton
430. dianodon abad
431. diapalma
432. diaphinicon de alejandro
433. diaquilon gomoso (gomado)
434. diaquilon maiore
435. diascondio fracastivo
(frascatario)
436. diascordio
437. dictamo blanco
438. dictamo de creta
439. digestivo blanco
440. digestivo común
441. diolas
442. diquilon gomado
443. disentéricos de palacios
444. divino
445. doradilla
446. dragmas tintura anticólica
447. dramas de opio puro
448. dulce de bilimbín
449. egipciaco
450. eliximagno estomacal
451. elixir amargo
452. elixis de propiedad
453. elobozo blanco
454. elobozo negro
455. emético (emítico)
456. empasto magnético
457. empique (spica?)
458. emplasto de betónica
459. emplasto diabotano

460. emula campana
461. encarnativo
462. encino
463. enebro
464. enelas
465. eneldo
466. enfracia
467. entoraque
468. enula
469. enula campana
470. envidias
471. epatica
472. epitimo
473. ercoria de fierro
474. eringio
475. erisimo
476. ersimo aropado
477. escamonea de alepo
478. escarbiosa (escaviona)
479. escorcorrera
480. escordio
481. escorsonera
482. esencia de clavo
483. esencia de sidras
484. esfracia
485. espárragos
486. espicanardo (espicarrardos)
487. espíritu de nitro dulce
488. espíritu de vitrolo ácido
489. esptiritu de nitro dulce
490. estecador
491. estoraque
492. estoraque benfui
493. estoraque líquido
494. estorque líquido
495. esula
496. euaphisagnia
497. euforbio
498. eupacio
499. eupatorio
500. euphorbia
501. eupicanardo
502. exipaiaco
503. exisimo de lobelio
504. exmodatiles
505. extracto de orussu
506. extracto de saturno
507. extracto de yoem
508. ezula
509. faray
510. fazajacon
511. febrífuga de silvio
512. felonio romano
513. feriacca magna
514. feriacal
515. flor de amapola
516. flor de berros
517. flor de blugosa
518. flor de borraja
519. flor de cardo santo
520. flor de claveles
521. flor de granada
522. flor de hisopo
523. flor de malvas
524. flor de manzanilla
525. flor de meliloto
526. flor de romero
527. flor de salvia silvestre
528. flor de sauco
529. flor de tomillo
530. flor de violetas
531. flor opitimo
532. florena
533. flores
534. fraxinela
535. frementina
536. fresno
537. friaca celeste
538. friaca magna
539. friacal de galas
540. frías
541. frijoles
542. frijoles de Nueva España
543. frijoles morados
544. frijoles negros
545. frijoles prietos
546. fuianos preparados (túctanos)
547. fuistago
548. fumaria
549. fumaria con semilla
550. fusilago (fuzilago)
551. futas
552. galanga
553. galbano crocano
554. galvano
555. gangoches

556. garbanzo
557. garbanzo delgado
558. gavia
559. genciana
560. genciana gruesa
561. genisetta
562. genista
563. gentil cordial
564. genza
565. geranio
566. gerusa
567. gimelgar
568. glaubero
569. glauco
570. glauvero
571. goma amasiga
572. goma amoniaco
573. goma arábica
574. goma bedelio
575. goma de copal
576. goma de limón
577. goma en rama
578. goma lacca aguoja
579. goma lauro
580. goma sangapeno
581. gomatlquiina
582. gordolobo
583. grana cochinilla
584. grana hermes
585. granada
586. guayacán
587. guerot
588. guieta
589. guina
590. guina blanca
591. guina en rama
592. guina narangada (naranjada)
superior
593. guina roja
594. guina rosas
595. guingones de yerba de bengala
596. guixo
597. gumielme
598. haba
599. habas por escorra
600. habas prietas
601. harina flor de trigo
602. hario
603. helecho
604. heleño
605. heringio
606. hiedra terrestre
607. hierbabuena
608. hiesca
609. higos (higos pasados)
610. higuera
611. hilo de algodón
612. hilo de campeche
613. hinojo
614. hipecuana (hipepacuana)
615. hipericon
616. hisopo
617. hoja celeste
618. hoja de campton
619. hoja de claveles
620. hoja de sauco
621. hoja de sen (zen)
622. hoja grana de campton
623. hoja ursi
624. hojas de abeto
625. hojas de arén
626. hojas de delta
627. hojas de sauco
628. hojas de tila
629. hojas ocohio
630. huajuapas (?)
631. husulpino (vulpino?)
632. ilas finas
633. incienso
634. incienso en polvo
635. incompleta
636. infernal
637. intraxinela
638. invierno
639. jabar
640. jacintos
641. jaibón
642. jalapa
643. jalapa por eucora
644. jarabe de limón
645. jeriaca
646. jericot
647. jibor de choricot
648. jojoba
649. jollo
650. juanes

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 651. junípero | 699. mana |
| 652. jurbis | 700. mana limpio |
| 653. laca | 701. mandragora |
| 654. ladan dipurado | 702. manga |
| 655. ladano de jara depurado | 703. mangachapuy |
| 656. ladrillo | 704. mangle |
| 657. laguan | 705. manna |
| 658. lampasos | 706. manna electo |
| 659. landano (lantano) liquido siden | 707. manoragoza |
| 660. lantén | 708. mante apariente |
| 661. lanuexa (?) | 709. manteca de antimonio |
| 662. laúd liquido | 710. manteca de asafar (azahar) |
| 663. laudano | 711. manteca de cacao |
| 664. laudano líquido | 712. manteca de saturno |
| 665. laurel | 713. manus |
| 666. lechugas | 714. manzanas |
| 667. ledoaria (zedoaria) | 715. manzanilla con flor |
| 668. lenteja | 716. marcial soluble |
| 669. leño de nosco cuerano | 717. marciatón |
| 670. lienzo ruan | 718. marquesotes |
| 671. limo de limón | 719. marrubio |
| 672. limón | 720. marte aperitivo |
| 673. linaza (linasa) aura | 721. marte penturo |
| 674. linguea servina | 722. marziaton |
| 675. linos | 723. masa singlosa |
| 676. liquidámbar | 724. mastuerzo |
| 677. liquirisia | 725. mastuerzo castella |
| 678. lirios | 726. mataliscle |
| 679. lirios de España | 727. mathioles (mathiolo) |
| 680. litárgico | 728. matricaria |
| 681. liula | 729. mechoacan |
| 682. llanten | 730. meliloto |
| 683. locatall | 731. melón |
| 684. lpiritu coclennia | 732. melvia |
| 685. lupulos | 733. membrillo |
| 686. macathalicón | 734. menfuir |
| 687. madera de Ayacahuite | 735. merciaton |
| 688. madre de perlas (madreperla) | 736. mercurial |
| 689. magistral de zúñiga | 737. mercurio |
| 690. magna | 738. mercurio dulce |
| 691. magnético | 739. mercurio lirio |
| 692. magnético de rivera | 740. mercurio para unturias |
| 693. maíz | 741. mercurio simple |
| 694. malagneta | 742. merejeon |
| 695. malavarro | 743. meu atamanico |
| 696. malva (por escora) | 744. mexicana o copalchi |
| 697. malvavisco | 745. miel blanca |
| 698. mameca de azar | 746. miel colada o depurada |

747. miel resada
748. mijo de sol
749. minio alcanforado
750. mirra
751. mixabolanos citrinas
752. molave
753. mongos
754. mora
755. mostaza
756. mucílagos
757. muiaco
758. mustassa
759. myrnha
760. nabos
761. naranja
762. naraviga
763. nardo índico
764. nardo índico o spica nardo
765. narra
766. negro de nidos
767. nenufar
768. neo atamantico
769. nerbino (nervino)
770. nimphea
771. ninfas
772. niño rectificado
773. nipa
774. nitrio
775. nitro ducele
776. nueces de ciprés (cifrés)
777. nuez moscada
778. nula camparras
779. ofimiel
780. ojasón
781. ojimiel scilitico (scitilitoco)
782. ojimiel simple
783. ojo pigmente
784. ojobios
785. oliva
786. olivo reciente
787. olmo
788. onoscus (orosus, onosus)
789. opicrosio ad hermiam
790. opimiel
791. opio
792. opio furayco
793. opoponaco
794. opuntal
795. horchata de chufa
796. oreocrus
797. oregano
798. oroem en rama
799. orosum (orosus, orotus, orozus)
800. ortigas
801. orzus
802. osorio
803. otosman
804. otepecacuana
805. oximell simple
806. oxium
807. oxosus
808. palo
809. palo de orosu
810. palo santo
811. palosanto o guayacán
812. pamitos
813. panacea merve
814. papa
815. paracelso
816. parras
817. pasa
818. patane
819. patinaca
820. peconia
821. pelitre
822. penitre
823. penpinela
824. penune
825. peonía
826. pepacuana
827. pepino
828. pepulton
829. pequines de cantón
830. percico
831. perejil
832. persiga
833. peruviano
834. peruviano líquido
835. peruviano negro
836. petate
837. petates arpillera
838. pez griega
839. pez negra
840. pez rubia
841. píldoras de nuestra intención

842. pimienta
843. pimienta dualgueta
844. pimienta larga
845. pimienta
846. pimpinela
847. piñones
848. pirota
849. pivola
850. plignato
851. plomza
852. poipodio
853. policrerto
854. policresto
855. poligonato
856. polipodio
857. polvo riveybarbo
858. polvos de malvas
859. polvos de suelda
860. polvos de ziang
861. polvos escamones de alepo
862. populeón
863. populion
864. populos sal gemma
865. prasi albi
866. precipitado blanco
867. precipitado rubio
868. progonorra
869. propietat paralense
870. proprietatis paracelci
871. prunela
872. puegas de varina
873. pulmonaria
874. pulpa de cañapístola
875. pulpa de ciruelas
876. pulpa de pasas
877. pulpa de tamarindo
878. quina
879. quina de caseana
880. quina de cuenca
881. quina en polvo
882. quina en rama
883. quina entera
884. quina entero
885. quintillo
886. rábanos
887. raíz de altea
888. raíz de apio
889. raíz de calaguala peruana
890. raíz de oronu
891. raíz de perejil
892. raíz de pimpinela
893. raíz de tormentilla
894. ramas con mercurio
895. rapontico
896. rasa
897. rasura
898. real de acore
899. real de altea
900. reina compuesta
901. reina de onoria
902. reina de ungria
903. rejio
904. rejolofomia
905. repollo
906. resina de jalapa
907. resina negra
908. resitibos
909. resumptivo fernelio
910. retama
911. ribarus
912. rinbarue
913. riubarus
914. robino
915. rofaceca
916. rofada
917. rofulutivas
918. rojas
919. romero
920. rosa
921. rosa de castilla
922. rosa seca
923. rosada
924. rosado
925. rosado onfanisimo
926. rosas
927. rosas aropado
928. rosas dipurado
929. rosas purgantes
930. rosela de quina
931. rotura maguel
932. rubia tintorum
933. ruda
934. ruiubarbo
935. ruiabardo (ruybarbo) en rama
936. rusas
937. sabina

938. sacarias
939. sacinto
940. sagapeno
941. sagatorra
942. sajifracia
943. sal ammoniaco
944. sal catartica
945. sal de ajenjo
946. sal de cardo santo
947. sal de faray
948. sal de inglaterra
949. sal de nitro
950. sal de sentaura
951. sal de tartaro
952. sal dulce
953. sal gema
954. sal palicrenta
955. sal prunela
956. salapa
957. salsa parrilla
958. salsapraz
959. salvia
960. sanco
961. sandalino
962. sándalo cetrino
963. sándalo citrino
964. sándalo rubio
965. sandano epiado
966. sandía
967. sandre de macho
968. sangre de drago
969. sanguinaria
970. sanícula
971. sanienta
972. santa hierba
973. santi
974. santónico
975. sañatartica
976. saponaria
977. sarafras
978. saragatona
979. sarapeno
980. sarracinico
981. sarsa
982. sarsaparrilla
983. saturnina
984. saturno
985. sauco
986. sausi
987. saxifragia
988. scorsonera
989. seamonca de atepo
990. seapenoaria
991. selidonia
992. semillas de ybar
993. semillas frias
994. sendal con sus semillas
995. sentaura
996. serpentana virginaria
997. setrocelini
998. sibucas (o sauco)
999. sicuta
1000. siete flores
1001. silvio carminativo
1002. simborón
1003. simiente de adormideras
1004. simiente de linasa
1005. simientos frias
1006. simintos de anis
1007. simpáticos
1008. sinabrio
1009. sinarruba
1010. sinoglosa
1011. sirrabrio blanco
1012. sochi levi
1013. soliman
1014. sombreros de bejuco
1015. sombreros de paño
mexicano
1016. sonora
1017. sopelcativo
1018. sorras
1019. sparmodica
1020. sperenana
1021. stermodatiles
1022. stomaticon
1023. stra centaura
1024. sublimado currosibo
1025. suelda con suelda
1026. sueño destilado
1027. suette bueltta
1028. sumagui
1029. sumo de agras
1030. supepacuana
1031. supponario
1032. susinos

1033. sustantrillo
1034. sutiles de jalapa
1035. tabaco (en polvo)
1036. tabaco de Daule
1037. tablas de roble
1038. tacamaca
1039. talarfeo
1040. tamarindo
1041. tanglinif
1042. tántano (tántaro, tártaro)
1043. tantario emetico
1044. tántaro crudo
1045. tántaro emético
1046. tántaro marcial
1047. tantaro soluble
1048. tántaro virnola
1049. tantaro vitrolado
1050. tártaro emético
1051. tártaro trisolado
1052. tartaro vitrolado
1053. tebaiea
1054. tecamaca
1055. tecopiacan
1056. tenate
1057. tequesquite
1058. terbentina
1059. terebintirra (terementina) de Venecia
1060. teriaca magna
1061. tetomaca dipurada
1062. thalitro
1063. thé de china
1064. thecomaca
1065. theocama dispurada
1066. therbintina
1067. thereberturra
1068. theriaca (teriactal, teriacha) magna
1069. thimelea
1070. tigo
1071. tila
1072. tintura anodina
1073. toda vilma
1074. tomates
1075. tomillo
1076. tormentilla (tormentiva)
1077. tormentiva
1078. toronjil
1079. tozenitas
1080. trementinos
1081. triaca
1082. triaca diatesaron
1083. triaca magna
1084. triaca mao
1085. tubera
1086. tucilago
1087. tulantrillo
1088. turbit
1089. turbit mineral
1090. ungüento esthoraque
1091. ungüento populeon
1092. ungüento tuberas
1093. unto sinsal
1094. urosen
1095. usorio (osorio)
1096. utana
1097. uva urzi
1098. vadana
1099. valeriana
1100. varas de Pontivi
1101. varas de sarquilla colorada
1102. vbrusco
1103. vegadeleo
1104. venecia
1105. veojas de beliño
1106. verbadana
1107. verbasco
1108. verbena
1109. verde
1110. verdolagas
1111. verga aurea
1112. vermer
1113. verónica
1114. verroa
1115. vervasco castellano
1116. vida de las mujeres
1117. vida probirius
1118. vigo
1119. vinagre
1120. vinagre fuente
1121. vinca
1122. vinca peruvincia
1123. vinga aurea
1124. vino emetico
1125. vino retificado
1126. violado

- | | |
|--|------------------------------|
| 1127. violeta castellana | 1149. ymperttoria |
| 1128. violeta criolla | 1150. yncienso |
| 1129. violetas | 1151. ynfundia de nivora |
| 1130. violetas castellanas | 1152. ynglaterra |
| 1131. virga aurea | 1153. ynojo |
| 1132. viscoquerino | 1154. yoem |
| 1133. vistorta | 1155. yoem acido |
| 1134. vitriolo (vitrolo) blanco | 1156. yoem lipis |
| 1135. vitriolo dulce | 1157. yoem quemado |
| 1136. vitrolio acido | 1158. ypecacuana |
| 1137. vitrolo claro | 1159. ypericon (ypersicon) |
| 1138. volatil de víboras | 1160. yscis (ysis) |
| 1139. vomitorios de tártaro
emético | 1161. zarzaparrilla |
| 1140. vrico quercito | 1162. zelidonia |
| 1141. wictaramoa | 1163. zindivias (indivias?) |
| 1142. xalapa | 1164. zumo de agras |
| 1143. yedra terrestre | 1165. zumo de limón |
| 1144. yerba buena | 1166. zumo de limon depurado |
| 1145. yerbabuena compuesta | 1167. zumo de manzanilla |
| 1146. yergos | 1168. zumo de naranja |
| 1147. yguera | 1169. zurror de calaguala |
| 1148. ymcompleta | |

Apéndice 4. Plantas asiáticas y americanas transportadas en la Nao de China, clasificadas en familia botánica, nombre común y taxón propuesto

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	TAXÓN PROPUESTO
Amaryllidaceae	lirio	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb.
Anacardiaceae	anacardo	<i>Anacardum occidentale</i> L.
	ciruelas	<i>Spondias</i> spp.
	copayba	<i>Copaifera officinale</i> L.
	goma almáciga	<i>Pistacia lentiscos</i> L.
	mango	<i>Mangifera indica</i> L.
Apiaceae	alcarabea	<i>Carum carvi</i> L.
	ameo	<i>Ammi majus</i> L.
	angélica	<i>Angelica</i> spp.
	apio	<i>Apium graveolens</i> L.
	bardana	<i>Arctium lappa</i> L.
	cicuta	<i>Conium maculatum</i> L.
	comino	<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.
	eneldo, hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
	enfracia	<i>Foeniculum</i> spp.
	eringio	<i>Eringium</i> spp.
	galbano	<i>Bubon galbanum</i> L.
	imperatoria	<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. Koch.
	perejil	<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.
	pimpinela	<i>Pimpinella anisum</i> L.
Apocynaceae	pervinca	<i>Vinca minor</i> L.
Araceae	acuro cálamo	<i>Acorus calamos</i> L.
	cauda equina	<i>Ariasema</i> spp.
Arecaceae	bejuco	<i>Calamos</i> spp.
	coco	<i>Cocos nucifera</i> L.
	dátil	<i>Phoenix dactylifera</i> L.
	nipa	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.
	pamitos	<i>Euterpe</i> spp.
Aristolochiaceae	aristoloquia larga	<i>Aristolochia debilis</i> L.
Aspleniaceae	doradilla	<i>Asplenium scolopendrum</i> L.
Asteraceae	ajenjo	<i>Artemisia</i> spp.
	aldrete	<i>Xantium</i> spp.
	angélica carlina	<i>Carlina acaulis</i> L.
	anís	<i>Tagetes lucida</i> Cav.
	bardana	<i>Arctium lappa</i> L.
	bordon	<i>Verbesina</i> spp.
	capitaneja	<i>Verbesina alata</i> L.
	cardo santo	<i>Cnicus benedictus</i> L.
	centaura mayor	<i>Centaurea centaurium</i> L.
	centaura menor	<i>Centaurea minor</i> L.
		<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.
	chicoria, endibia	<i>Chichorium intybus</i> L.
	cocolmea	<i>Milleria quinqueflora</i> L.
	enula campana	<i>Imula helenium</i> L.
	escorzonera	<i>Scorzonera hispanica</i> L.
	eupatorio	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
	lechuga	<i>Lactuca sativa</i> L.

	manzanilla	<i>Chamomilla</i> spp.
	pelitre	<i>Anthemis pyrethrum</i> L.
	santónico	<i>Artemisia maritima</i> L.
	virga aurea	<i>Solidago</i> spp.
Boraginaceae	borraja	<i>Borago officinale</i> L.
	buglosa	<i>Anchisa azurea</i> Mill.
	cinoglosa	<i>Cynoglossum officinale</i> L.
	mijo de sol	<i>Lithospermum</i> spp.
	pulmonaria	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.
Brassicaceae	berro	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.
	cochlearia	<i>Cochlearia officinalis</i> L.
	mathiolo	<i>Mathiola</i> spp.
	mostaza	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch
	nabo	<i>Brassica napus</i> L.
	rábano	<i>Raphanus sativus</i> L.
	repollo, col	<i>Brassica oleracea</i> L.
Burseraceae	copal	<i>Bursera copallifera</i> (DC) Bullok
	mirra	<i>Commiphora</i> spp.
Buxaceae	jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.
Cactaceae	cacto de grana cochinilla	<i>Opuntia</i> spp.
Cannabaceae	cañamo	<i>Cannabis sativa</i> L.
	lúpulo	<i>Humulus lupulus</i> L.
Capparaceae	alcaparra	<i>Capparis spinosa</i> L.
Caprifoliaceae	saúco	<i>Sambucus javanica</i> L.
Caryophyllaceae	clavel	<i>Dianthus</i> spp.
	saponaria	<i>Saponaria officinalis</i> L.
Chenopodiaceae	acelga	<i>Beta vulgaris</i> L.
Clusiaceae	hipericón	<i>Hypericum perforatum</i> L.
Combretaceae	almendra	<i>Terminalia catappa</i> L.
	mangle	<i>Rhizophora mangle</i> L.
		<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C. F. Gaertn.
		<i>Conocarpus erectus</i> L.
Commelinaceae	juanes	<i>Commelina</i> spp.
Convolvulaceae	escamonea de alepo	<i>Convolvulus scammonia</i> L.
	jalapa, michoacán	<i>Convolvulus jalapa</i> L.
		<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.
	palo santo	<i>Ipomoea turphetum</i> R. Br.
Cucurbitaceae	turbit	<i>Cucurbita</i> spp.
	calabaza	<i>Cucumis colocyntis</i> L.
	coloquintidas	<i>Cucumis melo</i> L.
	melón	<i>Cucumis sativus</i> L.
	pepino	<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsem. & Nakai
	sandía	<i>Cupressus sempervirens</i> L.
Cupressaceae	ciprés	<i>Juniperus communis</i> L.
	enebro	<i>Juniperus lycia</i> L.
	inciense	<i>Juniperus</i> spp.
	junípero	<i>Juniperus sabina</i> L.
	sabina	<i>Hoppea</i> spp.
Dipterocarpaceae	mangachapuy o guixo	<i>Arctostaphylos uva ursi</i> (L.) Spreng.
Ericaceae	uva-ursi	<i>Croton</i> spp.
Euphorbiaceae	copalchi	<i>Euphorbia</i> spp.
	euforbio	<i>Jatropha curcas</i> L.
	piñón	<i>Ricinus communis</i> L.
	ricino, aceite de castor	

	sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.
Fabaceae	sanguinaria	<i>Euphorbia hirta</i> L.
	acapulco	<i>Cassia alata</i> L.
	alholva	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.
	altramuz	<i>Lupinus</i> spp.
	añil	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill
	cacahuate	<i>Arachis hypogaea</i> L.
	camachile	<i>Pithecoellobium dulce</i> L.
	cañafistula	<i>Cassia fistula</i> L.
	copayba	<i>Copaiifera officinale</i> L.
	frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
	garbanzo	<i>Cicer arietinum</i> L
	gavia	<i>Acacia</i> spp.
	goma almáciga	<i>Pistacia lentiscos</i> L
	goma arábica	<i>Acacia</i> spp.
	haba	<i>Vicia faba</i> L
	lenteja	<i>Lens esculenta</i> Moench
	meliloto	<i>Trifolium melilotus-officinarum</i> Crantz
	narra	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.
	palo de campeche	<i>Haematoxylum campechianum</i> L.
	peruviano negro	<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.
	retama	<i>Senna septemtrionalis</i> (Viviani) Irwin & Barneby
	sen	<i>Cassia senna</i> L.
	sibucáo	<i>Caesalpinia sappan</i> L.
	tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.
Fagaceae	encino	<i>Quercus</i> spp.
Fumariaceae	fumaria	<i>Fumaria officinalis</i> L.
Gentianaceae	canchalagua	<i>Erythraea chilensis</i> Pers.
	centaura menor	<i>Centaurium umbellatum</i> Gilib.
	genciana	<i>Genciana lutea</i> L.
Geraniaceae	geranio	<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.
Hamamelidaceae	liquidámbar-estoraque	<i>Liquidambar</i> spp.
Iridaceae	amomo	<i>Aframomum</i> spp.
	azafrán	<i>Crocus sativus</i> L.
Lamiaceae	alhucema	<i>Lavandula vera</i> L.
	bergamota	<i>Monarda</i> spp.
	betónica	<i>Betonica officinalis</i> L.
	camedrio	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.
	cantuero	<i>Lavandula stoechas</i> L.
	chía	<i>Salvia hispanica</i> L.
	escordio	<i>Teucrium scordium</i> L.
	hiedra terrestre	<i>Glecoma hederacea</i> L
	hierbabuena	<i>Mentha</i> spp.
	hisopo	<i>Hissopus officinale</i> L.
	marrubio	<i>Marrubium vulgare</i> L.
	orégano	<i>Origanum vulgare</i> L.
	romero	<i>Rosmarinus officinale</i> L.
	salvia	<i>Salvia officinalis</i> L
	tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.
	toronjil	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.
Lauraceae	alcanfor	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl
	canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume

Liliaceae	laurel	<i>Laurus nobilis</i> L.
	ajo	<i>Allium sativum</i> L.
	aloe	<i>Aloe</i> spp.
	azucena	<i>Lilium candidum</i> L.
	brusco	<i>Ruscus</i> spp.
	cebolla	<i>Allium cepa</i> L.
	espárrago	<i>Asparagus officinalis</i> L.
Linaceae	linaza	<i>Linum</i> spp.
Lythraceae	granado	<i>Punica granatum</i> L.
Malvaceae	algodón	<i>Gossypium</i> spp.
	altea, malvavisco	<i>Althaea officinalis</i> L.
	malva	<i>Malva</i> spp.
Meliaceae	agraz o guanenuay	<i>Melia azederach</i> L.
Moraceae	contrahierba	<i>Dorstenia contrajerva</i> L.
	higuera	<i>Ficus carica</i> L.
	mora o morera	<i>Morus alba</i> L.
Moringaceae	jacinto	<i>Moringa oleifera</i> Lam.
Myrtaceae	arrayán	<i>Myrtus</i> spp.
	clavo de olor	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry
	malagueta, pimienta	
	blanca	<i>Pimienta dioica</i> L.
	patane	<i>Eugenia</i> spp.
Nymphaceae	nenúfar	<i>Nymphaea alba</i> L.
Oleaceae	fresno	<i>Fraxinus</i> spp.
	manna	<i>Ornus ornus</i> L. H. Karst.
	olivo	<i>Olea europaea</i> L.
Oxalidaceae	bilimbín	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.
Papaveraceae	amapola, opio	<i>Bocconia frutescens</i> L. <i>Papaver somniferum</i> L.
Pedaliaceae	ajonjolí	<i>Sesamum indicum</i> L.
Pinaceae	abeto	<i>Abies</i> spp.
	ayacahuite	<i>Cordia ayacahuite</i> C. Ehrenb. Ex Schltld.
	pez rubia	<i>Pinus</i> spp.
Piperaceae	pimienta	<i>Piper nigrum</i> L.
Plantaginaceae	llantén	<i>Plantago major</i> L.
Poaceae	arroz	<i>Oryza sativa</i> L.
	avena	<i>Avena sativa</i> L.
	caña de azúcar	<i>Saccharum officinale</i> L.
	cebada	<i>Hordeum vulgare</i> L.
	maíz	<i>Zea mays</i> L.
	nardo índico	<i>Andropogon nardus</i> L.
Polypodiaceae	helecho	<i>Polypodium</i> spp.
	polipodio, calaguala	<i>Polypodium vulgare</i> L.
Polygonaceae	rapóntico	<i>Rheum raponticum</i> L.
	ruibarbo	<i>Rheum officinale</i> Baill.
Portulacaceae	verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i> L.
Primulaceae	anagallidis	<i>Anagallis</i> spp.
Ranunculaceae	peonía	<i>Paeonia officinalis</i> L.
Rosaceae	agrimonio	<i>Agrimonia</i> spp.
	albaricoque	<i>Prunus armeniaca</i> L.
	alquimila, alquimilla	<i>Alchemilla eupatoria</i> L.
	cerezas agrias	<i>Prunus</i> spp.
	damascos	<i>Prunus</i> spp.

	manzana	<i>Malus domestica</i> Borkh.
	membrillo	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.
	rosa	<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet
	rosa de castilla	<i>Rosa</i> spp.
	suelda y consuelda	<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.
	tormentilla	<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.
Rubiaceae	café	<i>Coffea arabica</i> L.
	cascarilla	<i>Ladenbergia</i> spp.
	ipecacuana	<i>Psychotria emetica</i> L.
	quina	<i>Cinchona officinalis</i> L.
	quina (de Cuenca)	<i>Cinchona</i> spp.
	quina naranja	<i>Cinchona</i> spp.
	quina roja, blanca o anaranjada	<i>Cinchona</i> spp.
	rubia tinctorium	<i>Rubia tinctorium</i> L.
Rutaceae	Cidra	<i>Citrus medica</i> L.
	díctamo blanco o fraxinella	<i>Dictamnus</i> spp.
	enelas	<i>Spirea</i> spp.
	limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck
	naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck
	ruda	<i>Ruta graveolens</i> L.
Salicaceae	álamo	<i>Populus</i> spp.
Saxifragaceae	saxifragia	<i>Saxifraga</i> spp.
Scrophulariaceae	becabunga	<i>Veronica becabunga</i> L.
	verbasco	<i>Verbascum</i> spp.
	verónica	<i>Veronica officinalis</i> L.
Smilacaceae	brusco	<i>Ruscus</i> spp.
	raíz china	<i>Smilax china</i> L.
	sarsaparrilla	<i>Smilax officinalis</i> Kunth
Solanaceae	beleño	<i>Hyoscyamus niger</i> L.
	chile, chile pasilla	<i>Capsicum annuum</i> L.
	jitomate	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.
	mandrágora	<i>Atropa mandrágora</i> L.
	papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.
Sterculiaceae	cacao	<i>Theobroma cacao</i> L.
Tiliaceae	tila	<i>Tilia</i> spp.
Tropaeolaceae	mastuerzo	<i>Tropaeolum majus</i> L.
Ulmaceae	olmo	<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.
Urticaceae	ortiga	<i>Urtica dioica</i> L.
Valerianaceae	espicanardo	<i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) DC
	valeriana	<i>Valeriana edulis</i> Nutt. ex Torr. & A. Gray
Verbenaceae	verbena	<i>Verbena</i> spp.
	molave	<i>Vitex parviflora</i> Juss.
	orosús	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham
Violaceae	violeta	<i>Viola odorata</i> L.
Vitaceae	uva pasa	<i>Vitis vinifera</i> L.
Zingiberaceae	azafrán	<i>Crocus sativus</i> L.
	galanga	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Wild.
	zeodaria	<i>Curcuma zeodaria</i> Roxb.
Zygophillaceae	guayacán	<i>Guaiacum</i> spp.
No identificada	agripa	
No identificada	bedelio	
No identificada	lebante	

No identificada
No identificada

roble
tunbir

Apéndice 5. Plantas intercambiadas que se mencionan en otras fuentes históricas diferentes al AGN clasificadas en familia botánica, nombre común y taxón propuesto

FAMILIA	NOMBRE COMUN	TAXÓN PROPUESTO
Asteraceae	dalia	<i>Dhalia spp.</i>
Bixaceae	axiote	<i>Bixa orellana</i> L.
Cactaceae	tuna, higo de las indias	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.
Fabaceae	añil	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill
	cacahuate	<i>Arachis hypogaea</i> L.
	palo de campeche	<i>Haematoxylum campechianum</i> L.
Lamiaceae	albahaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.
Lauraceae	aguacate	<i>Laurus persea</i> L.
Lythraceae	banabá	<i>Munchausia speciosa</i> L.
Monimiaceae	boldo	<i>Peumus boldus</i> Molina
Moraceae	árbol de la rima o el pan	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg
Musaceae	plátano	<i>Musa spp.</i>
Myristicaceae	nuez moscada	<i>Myristica fragans</i> Houtt
Orchidaceae	vainilla	<i>Vainilla planifolia</i> Andrews
Oxalidaceae	carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.
Piperaceae	betel	<i>Piper betel</i> L.
Solanaceae	tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.
Zingiberaceae	jengibre	<i>Zingiber officinale</i> L.
nd	pera	Nd

Apéndice 6. Frecuencia de envíos por taxones en las embarcaciones que salieron de América, Asia y Europa a los diferentes destinos

Taxón	Nombre común	América-Asia	Asia-América	Europa-américa
<i>Lilium candidum</i> L.	azucena	2	1	
<i>Hymenocallis littorale</i> (Jacq.) Salisb.	lirio	1	1	1
<i>Spondias</i> spp.	ciruelas	1	1	
<i>Pistacia lentiscos</i> L.	goma almáciga	7	2	
<i>Mangifera indica</i> L.	mango	1	4	
<i>Carum carvi</i> L.	alcarabea	2		
<i>Ammi majus</i> L.	ameo	3		
<i>Angelica</i> spp.	angélica	2		
<i>Tapetes lucida</i> Cav.	anís	8	3	1
<i>Apium graveolens</i> L.	apio	1		
<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	4	1	
<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	comino	2		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mll.	eneldo, hinojo	4	3	
<i>Foeniculum</i> spp.	enfracia	4		
<i>Eringium</i> spp.	eringio	2		
<i>Bubon galbanum</i> L.	galbano	1		1
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. Koch.	imperatoria	1		
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	perejil	3		
<i>Pimpinella anisum</i> L.	pimpinela	2		
<i>Vinca minor</i> L.	pervinca	2		
<i>Acorus calamos</i> L.	acuro cálamo	2		
<i>Ariasema</i> spp.	cauda equina	1		
<i>Calamos</i> spp.	bejuco	1	1	
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	1	3	
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	dátil	1	1	
<i>Nypa fruticans</i> Wurm.	nipa		1	
<i>Euterpe</i> spp.	pamitos		1	
<i>Aristolochia debilis</i> L.	aristoloquia larga		1	
<i>Artemisia</i> spp.	ajenjo	10	2	1
<i>Xantium</i> spp.	aldrete		2	
<i>Carlina acaulis</i> L.	angélica carlina	2		
<i>Arctium lappa</i> L.	bardana	7		
<i>Verbesina</i> spp.	bordon		1	
<i>Verbesina alata</i> L.	capitaneja		1	
<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo	4	1	1
<i>Centaurea centaurium</i> L.	centaura mayor	4	1	
<i>Centaurea minor</i> L.	centaura menor			1
<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.		1		
<i>Chichorium intybus</i> L.	chicoria, endibia	6	4	
<i>Millieria quinqueflora</i> L.	cocolmeca		1	
<i>Dhalia</i> spp.	dalia	1		
<i>Imula helenium</i> L.	enula campana	6		
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	escorzonera		1	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	eupatorio	1		
<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	4		
<i>Chamomilla</i> spp.	manzanilla	10	5	1

<i>Anthemis pyrethrum</i> L.	pelitre	2		
<i>Artemisia maritima</i> L.	santónico	2		
<i>Solidago</i> spp.	virga aurea	2		
<i>Bixa orellana</i> L.	axiote	1		
<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	7	4	
<i>Anchisa azurea</i> Mill.	buglosa			1
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cinoglosa	7	1	1
<i>Lithospermum</i> spp.	mijo de sol	1		
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	pulmonaria	3		
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	berro			1
<i>Cochlearia officinalis</i> L.	cochlearia	2	1	
<i>Mathiola</i> spp.	mathiolo	3	1	
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	mostaza	2	1	
<i>Brassica napus</i> L.	nabo	1		
<i>Raphanus sativus</i> L.	rábano	1	2	
<i>Brassica oleracea</i> L.	repollo, col		1	
<i>Bursera copallifera</i> (DC) Bullok	copal	2		
<i>Commiphora</i> spp.	mirra	3		
<i>Simmondsia chinensis</i> (L.ink) C. K. Schneid.	jojoba	1		
<i>Opuntia</i> spp.	cacto de grana cochinilla	2		
<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	tuna, higo de las indias	1		
<i>Cannabis sativa</i> L.	cañamo		1	
<i>Humulus lupulus</i> L.	lúpulo	1		
<i>Capparis spinosa</i> L.	alcaparra	1	2	
<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	6	2	1
<i>Dianthus</i> spp.	clavel	4	3	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaria	1	1	
<i>Beta vulgaris</i> L.	acelga	1		
<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipericón	6	2	
<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	11	1	
<i>Commelina</i> spp.	juanes		2	
<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	4		1
<i>Convolvulus jalapa</i> L.	jalapa, michoacán	9	4	
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.	palo santo	2	2	
<i>Ipomoea turphetum</i> R. Br.	turbit	1		
<i>Cucurbita</i> spp.	calabaza	4	2	
<i>Cucumis colocynthis</i> L.	coloquintidas	1		
<i>Cucumis melo</i> L.	melón	2	1	
<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	1		
<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsem. & Nakai	sandía	1	1	
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	ciprés	4	1	
<i>Juniperus communis</i> L.	enebro	3		
<i>Juniperus lycia</i> L.	inciense	3		
<i>Juniperus</i> spp.	junípero	1		
<i>Juniperus sabina</i> L.	sabina	1		
<i>Hoppea</i> spp.	mangachapuy o guixo		1	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	uva-ursi	1		1
<i>Croton</i> spp.	copalchi			1
<i>Euphorbia</i> spp.	euforbio	1		
<i>Jatropha curcas</i> L.	piñón		1	

<i>Ricinus communis</i> L.	ricino, aceite de castor	1	1	
<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	4	1	
<i>Euphorbia hirta</i> L.	sanguinaria	2		
<i>Cassia alata</i> L.	acapulco	1		
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	alholva	7	2	
<i>Lupinus</i> spp.	altramuz	3		
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	añil	1		
<i>Arachis hypogaea</i> L.	cacahuete	1		
<i>Pithecolobium dulce</i> L.	camachile		1	
<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar		1	
<i>Cassia fistula</i> L.	cañafistula	2	3	
<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada		1	
<i>Spondias</i> spp.	ciruelas secas	1		
<i>Copaifera officinale</i> L.	copayba	6	2	
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frijol	9	3	
<i>Cicer arietinum</i> L.	garbanzo	9	3	
<i>Acacia</i> spp.	gavia		1	
<i>Acacia</i> spp.	goma arábica	3		
<i>Vicia faba</i> L.	haba	7	2	1
<i>Lens esculenta</i> Moench	lenteja	9	2	
<i>Trifolium melilotus-officinarum</i> Crantz	meliloto	3		
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	narra		1	
<i>Haematoxylum campechianum</i> L.	palo de campeche	1		
<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	peruviano negro	8		
<i>Senna septemtrionalis</i> (Viviani) Irwin & Barneby	retama	2		
<i>Cassia senna</i> L.	sen	7	3	
<i>Caesalpinia sappan</i> L.	sibucáo		1	
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	2	4	
<i>Quercus</i> spp.	encino	2		
<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumaria	3		
<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	canchalagua	2		
<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.	centaura menor			1
<i>Gentiana lutea</i> L.	genciana	4		
<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.	geranio	1		
<i>Liquidambar</i> spp.	liquidámbar-estoraque	7	3	
<i>Aframomum</i> spp.	amomo	1		
<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	7	1	
<i>Ocimum basilicum</i> L.	albahaca			1
<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	4	1	
<i>Monarda</i> spp.	bergamota	1		
<i>Betonica officinalis</i> L.	betónica	1		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	camedrio	2		
<i>Lavandula stoechas</i> L.	cantuero	2		
<i>Salvia hispanica</i> L.	chía	2		
<i>Teucrium scordium</i> L.	escordio	2		
<i>Glechoma hederacea</i> L.	hiedra terrestre	6		1
<i>Mentha</i> spp.	hierbabuena	2	2	
<i>Hisopus officinale</i> L.	hisopo	3		1
<i>Marrubium vulgare</i> L.	marrubio	2		
<i>Origanum vulgare</i> L.	orégano		1	
<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero	6	3	
<i>Salvia officinalis</i> L.	salvia	3		1

<i>Thymus vulgaris</i> L.	tomillo	5	1	
<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil	3	1	1
<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl.	alcanfor	5	4	
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	1	9	
<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel	4	3	
<i>Allium sativum</i> L.	ajo	2	1	
<i>Aloe</i> spp.	aloe	1		
<i>Ruscus</i> spp.	brusco	3		
<i>Allium cepa</i> L.	cebolla	2	2	1
<i>Asparagus officinalis</i> L.	espárrago	2		
<i>Linum</i> spp.	linaza	8	2	
<i>Munchnausia speciosa</i> L.	banabá			1
<i>Punica granatum</i> L.	granado	6	3	
<i>Gossypium</i> spp.	algodón	6	4	
<i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco	9	4	1
<i>Malva</i> spp.	malva	4	3	
<i>Melia azederach</i> L.	agraz o guanenuay	4	2	
<i>Artocarpus attilis</i> (Parkinson) Fosberg	árbol de la rima o el pan		1	
<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	contrahierba	3		
<i>Ficus carica</i> L.	higuera	2	1	1
<i>Morus alba</i> L.	mora o morera	2		
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	jacinto		1	
<i>Musa</i> spp.	plátano		1	
<i>Myristica fragans</i> Houtt.	nuez moscada		1	
<i>Myrtus</i> spp.	arrayán	3	1	
<i>Myrtus</i> spp.	arrayán de eicora			1
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	clavo de olor	3	2	
<i>Pimenta dioica</i> L.	malagueta, pimienta blanca	3	1	
<i>Eugenia</i> spp.	patane		1	
Nd	agripa	4	4	1
Nd	bedelio			1
Nd	lebante	1		
Nd	mangle	1		
Nd	nimphea	1		
Nd	pera			2
Nd	roble	1		
Nd	thimelea	2		
Nd	tunbir			1
<i>Nymphaea alba</i> L.	nenúfar	1		
<i>Fraxinus</i> spp.	fresno	1		
<i>Ornus ornus</i> L. H. Karst.	manna	5	2	1
<i>Olea europaea</i> L.	olivo	3	1	
<i>Olea europaea</i> L.	olivo (aceitunas)		1	
<i>Vainilla planifolia</i> Andrews	vainilla	1		
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	bilimbín		1	
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	1		
<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	10	5	
<i>Sesamum indicum</i> L.	ajonjolí	2		
<i>Abies</i> spp.	abeto	4		
<i>Cordia ayacahuite</i> C. Ehrenb. Ex Schtdl.	ayacahuite	1		
<i>Pinus</i> spp.	pez rubia	3		

<i>Piper nigrum</i> L.	pimienta	2	2	
<i>Plantago major</i> L.	llantén	3	2	
<i>Oryza sativa</i> L.	arroz	6	2	
<i>Avena sativa</i> L.	avena	2	1	
<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar	1	1	
<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada	6	1	
<i>Zea mays</i> L.	maíz		1	
<i>Andropogon nardus</i> L.	nardo índico	1		
<i>Polypodium</i> spp.	helecho	2		
<i>Polypodium vulgare</i> L.	polipodio, calaguala	11	1	
<i>Rheum raponticum</i> L.	rapóntico	1		
<i>Rheum officinale</i> Baill.	ruibarbo	3	2	
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	verdolaga	1		
<i>Anagallis</i> spp.	anagalidis	3		
<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	6	1	1
<i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio	4	3	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	albaricoque		1	
<i>Alchemilla eupatoria</i> L.	alquimila, alquimilla	2	1	
<i>Prunus</i> spp.	cerezas agrias	1		
<i>Prunus</i> spp.	damascos		2	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	manzana		2	
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	membrillo	4	3	
<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	rosa	8	1	
<i>Rosa</i> spp.	rosa de castilla	1	2	
<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.	suelda y consuelda	1	1	1
<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	tormentilla	3	1	1
<i>Coffea arabica</i> L.	café	1	1	
<i>Ladenbergia</i> spp.	cascarilla	1		
<i>Psychotria emetica</i> L.	ipecacuana	4	3	
<i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	6	3	
<i>Cinchona</i> spp.	quina (de Cuenca)			1
<i>Cinchona</i> spp.	quina naranja	1		
<i>Cinchona</i> spp.	quina roja, blanca, anaranjada	1		
<i>Rubia tinctorium</i> L.	rubia tinctorium	2		
<i>Citrus medica</i> L.	cidra	7	1	
<i>Dictamnus</i> spp.	díctamo blanco, fraxinella	4		
<i>Spirea</i> spp.	Enelas	1		
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limón	11	3	
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	naranja	2	1	1
<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	4	2	
<i>Populus</i> spp.	álamo	1		
<i>Saxifraga</i> spp.	saxifragia	1		
<i>Veronica becabunga</i> L.	becabunga	4		
<i>Asplenium</i> spp. o <i>Selaginella</i> spp.	doradilla	1		
<i>Verbascum</i> spp.	verbasco	2		
<i>Veronica becabunga</i> L.	verónica	2		
<i>Veronica officinalis</i> L.				1
<i>Smilax china</i> L.	raíz china	1	1	
<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparilla	8	2	
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	beleño	2		

<i>Capsicum annuum</i> L.	chile, chile pasilla	3	1	
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	jitomate		1	
<i>Atropa mandragora</i> L.	mandrágora	2		
<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa	1		
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	tabaco	1		
<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	5	3	
<i>Tilia</i> spp.	tila	3		1
<i>Tropaeolum majus</i> L.	mastuerzo	1		
<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	olmo	1		1
<i>Urtica dioica</i> L.	ortiga	2		
<i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) DC	espicanardo	3		
<i>Valeriana edulis</i> Nutt. Ex Torr. & A. Gray	valeriana	1		
<i>Vitex parviflora</i> Juss.	molave		1	
<i>Lippia</i> spp. o <i>L. antana hirta</i> Graham.	orosús	6	4	
<i>Nd</i>	verbena		2	
<i>Verbena</i> spp.		1		1
<i>Viola odorata</i> L.	violeta	9	2	2
<i>Viola odorata</i> L.	violeta (Castellana)	1		
<i>Vitis vinifera</i> L.	uva pasa	2	1	
<i>Alpinia galanga</i> (L.) Wild.	galanga	1		
<i>Zingiber officinale</i> L.	jengibre	1		
<i>Curcuma zeodaria</i> Roxb.	zeodaria	1		
<i>Guaiacum</i> spp.	guayacán	1	1	1

Apéndice 7. Tabla de presencia de taxones clasificados en estructuras de plantas enviadas desde América y Asia. Se incluye un campo de Asia debido a que algunas plantas salieron en las embarcaciones Españolas para llegar a Filipinas pasando por México

PARTE ENVIADA	FAMILIA	TAXÓN	NOMBRE COMUN	América	Asia	Europa	
cáscara	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	granado	X	X		
corteza	Arecaceae	<i>Calamos</i> spp.	bejuco	X			
	Asteraceae	<i>Arctium lappa</i> L.	bardana	X			
		<i>Verbesina</i> spp.	bordon			X	
	Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cinoglosa	X			
	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	X			
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.	palo santo	X			
	Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	ciprés			X	
	Dipterocarpaceae	<i>Hoppea</i> spp.	mangachapuy o guixo			X	
	Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	X			
	Fabaceae	<i>Acacia</i> spp.	gavia				X
		<i>Cassia fistula</i> L.	cañafistula				X
		<i>Haematoxylum campechianum</i> L.	palo de campeche	X			
		<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	peruviano negro	X			
		<i>Pithecoellobium dulce</i> L.	camachile				X
		<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	narra				X
		<i>Senna septemtrionalis</i> (Viviani) Irwin & Barneby	retama		X		
		<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo		X		
	Fagaceae	<i>Quercus</i> spp.	encino	X			
	Lythraceae	<i>Munchausia speciosa</i> L.	banabá				X
Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	contrahierba	X				
nd	<i>Nd</i>	roble tunbir	X			X	
Oleaceae	<i>Fraxinus</i> spp.	fresno	X				

	Pinaceae	<i>Pinus</i> spp.	pez rubia	X		
	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	llantén	X		
	Poaceae	<i>Andropogon nardus</i> L.	nardo índico	X		
	Polygonaceae	<i>Rheum officinale</i> Baill.	ruibarbo	X		
		<i>Rheum raponticum</i> L.	rapóntico	X		
	Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	X		
	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	X		
		<i>Cinchona</i> spp.	quina naranja quina roja, blanca, anaranjada	X X		
	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limón	X		
		<i>Citrus medica</i> L.	cidra	X		
	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	X		
	Ulmaceae	<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	olmo	X		
	Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	orosús		X	
		<i>Vitex parviflora</i> Juss.	molave		X	
	Zigophyllaceae	<i>Guaiacum</i> spp.	guayacán	X	X	
flores	Asteraceae	<i>Chamomilla</i> spp.	manzanilla	X	X	X
		<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo			X
	Boraginaceae	<i>Anchisa azurea</i> Mill.	buglosa			X
		<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	X	X	
	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	berro			X
	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	X	X	
	Cariophyllaceae	<i>Dianthus</i> spp.	clavel	X		
	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipericón	X		
	Fabaceae	<i>Cassia senna</i> L.	sen	X		
		<i>Trifolium melilotus-officinarum</i> Crantz	meliloto	X		
	Gentianaceae	<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	canchalagua	X		
	Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	X		

Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil	X		
	<i>Hissopus officinale</i> L.	hisopo			X
	<i>Lavandula stoechas</i> L.	Cantuero	X		
	<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	X		
	<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero			X
	<i>Salvia officinalis</i> L.	salvia			X
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco			X
	<i>Gossypium</i> spp.	algodón	X		
	<i>Malva</i> spp.	malva	X	X	
nd	<i>Nd</i>	nimphea	X		
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X		
Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	X		
Rosaceae	<i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio			X
	<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	rosa	X		
	<i>Rosa</i> spp.	rosa de castilla	X		
Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	X		X
Tiliaceae	<i>Tilia</i> spp.	tila	X		
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	violeta	X		X
		violeta	X	X	
Zingiberaceae	<i>Curcuma zeodaria</i> Roxb.	zeodaria	X		
frutos	Anacardiaceae	<i>Anacardum occidentale</i> L.	anacardo	X	
	Apiaceae	<i>Ammi majus</i> L.	ameo	X	
		<i>Carum carvi</i> L.	alcarabea	X	
		<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	X	
		<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	eneldo, hinojo	X	
	Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	dátil	X	
	Asteraceae	<i>Artemisia maritima</i> L.	santónico	X	
		<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	X	
		<i>Tagetes lucida</i> Cav.	anís	X	
	Boraginaceae	<i>Lithospermum</i> spp.	mijo de sol	X	

Buxaceae	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.	jojoba	X		
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	acelga	X		
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	X		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	X		
Cucurbitaceae	<i>Cucumis colocynthis</i> L.	coloquintidas	X		
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	ciprés	X		
	<i>Juniperus</i> spp.	junípero	X		
Fabaceae	<i>Lupinus</i> spp.	altramuz	X		
	<i>Spondias</i> spp.	ciruelas secas	X		
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	alholva	X		
Iridaceae	<i>Aframomum</i> spp.	amomo	X		
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel	X		
Liliaceae	<i>Ruscus</i> spp.	brusco	X		
Linaceae	<i>Linum</i> spp.	linaza	X		
Malvaceae	<i>Gossypium</i> spp.	algodón	X		
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	higuera	X		
Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.	arrayán	X		
	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	clavo de olor	X		
nd	<i>Nd</i>	lebante	X		
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	olivo		X	
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X		
Piperaceae	<i>Piper nigrum</i> L.	pimienta	X		
Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	X		
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	membrillo	X		
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	naranja			X
	<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	X		
	<i>Spirea</i> spp.	enelas	X		
Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	X		
Solanaceae	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	beleño	X		

hierbas	Apiaceae	<i>Angelica</i> spp.	angélica	X	
		<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	X	
		<i>Foeniculum</i> spp.	enfracia	X	
		<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	eneldo, hinojo	X	
		<i>Pimpinella anisum</i> L.	pimpinela	X	
	Apocynaceae	<i>Vinca minor</i> L.	pervinca	X	
	Araceae	<i>Arisema</i> spp.	cauda equina	X	
	Aspleniaceae	<i>Asplenium scolopendrum</i> L.	doradilla	X	
	Asteraceae	<i>Artemisia</i> spp.	ajenjo	X	
		<i>Centaurea centaurium</i> L.	centaura mayor	X	
		<i>Centaureum umbellatum</i> Gilib.	centaura menor	X	
		<i>Chamomilla</i> spp.	manzanilla	X	X
		<i>Chichorium intybus</i> L.	chicoria, endibia	X	X
		<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo	X	
		<i>Solidago</i> spp.	virga aurea	X	
		<i>Tagetes lucida</i> Cav.	anís		X
		<i>Verbesina alata</i> L.	capitaneja		X
	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	X	X
		<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	pulmonaria	X	
	Brassicaceae	<i>Mathiola</i> spp.	mathiolo	X	
	Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i> L.	lúpulo	X	
	Cariophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaria	X	
	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipericón	X	X
	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	X	
	Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	X	
	Cucurbitaceae	<i>Cucumis melo</i> L.	melón	X	
	Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	enebro	X	
<i>Juniperus sabina</i> L.		sabina	X		
Ericaceae	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	uva-ursi	X		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	sanguinaria	X		
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	X		
Fabaceae	<i>Acacia</i> spp.	goma arábica	X		

	<i>Cassia senna</i> L.	sen	X		
	<i>Copaifera officinale</i> L.	copayba	X	X	
	<i>Trifolium melilotus-officinarum</i> Crantz	meliloto	X		
Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumaria	X		
Gentianaceae	<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	canchalagua	X		
Geraniaceae	<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.	geranio	X		
Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	X		
Lamiaceae	<i>Betonica officinalis</i> L.	betónica	X		
	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil	X	X	
	<i>Glechoma hederacea</i> L.	hiedra terrestre	X		X
	<i>Hissopus officinale</i> L.	hisopo	X		
	<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	X		
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	marrubio	X		
	<i>Origanum vulgare</i> L.	orégano		X	
	<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero	X		
	<i>Salvia hispanica</i> L.	chía	X		
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	camedrio	X		
	<i>Teucrium scordium</i> L.	escordio	X		
	<i>Thymus vulgaris</i> L.	tomillo	X	X	
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel	X	X	
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco	X	X	
	<i>Gossypium</i> spp.	algodón	X	X	
	<i>Malva</i> spp.	malva	X		
Moraceae	<i>Morus alba</i> L.	mora o morera	X		
Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.	arrayán	X		
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X		
Pinaceae	<i>Pinus</i> spp.	pez rubia	X		
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	llantén	X	X	
Primulaceae	<i>Anagallis</i> spp.	anagalidis	X		
Rosaceae	<i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio	X	X	
	<i>Alchemilla eupatoria</i> L.	alquimila, alquimilla	X		
	<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	rosa	X		

	Rutaceae	<i>Dictamnus</i> spp.	díctamo blanco, fraxinella	X		
		<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	X		
	Salicaceae	<i>Populus</i> spp.	álamo	X		
	Saxifragaceae	<i>Saxifraga</i> spp.	saxifragia	X		
	Scrophulariaceae	<i>Verbascum</i> spp.	verbasco	X		
		<i>Veronica becabunga</i> L.	becabunga verónica	X X		
	Solanaceae	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	beleño	X		
	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	mastuerzo	X		
	Verbenaceae	Nd	verbena			X
		<i>Verbena</i> spp.	verbena	X		
	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	violeta	X	X	
hojas	Asteraceae	<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo		X	
	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco			X
	Ericaceae	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	uva-ursi			X
	Fabaceae	<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada			X
		<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	añil	X		
	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio			X
	Rosaceae	<i>Alchemilla eupatoria</i> L.	alquimila, alquimilla			X
		<i>Rosa</i> spp.	rosa de castilla			X
	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	X	X	
	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	X	X	
Tiliaceae	<i>Tilia</i> spp.	tila			X	
planta entera	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littorale</i> (Jacq.) Salisb.	lirio			X
	Asteraceae	<i>Dhalia</i> spp.	dalia	X		
	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	axiote	X		
	Fabaceae	<i>Arachis hypogaea</i> L.	cacahuate	X		
		<i>Caesalpinia sappan</i> L.	sibucáo			X
	Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	cebolla			X
	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	árbol de la rima o el pan			X
	Musaceae	<i>Musa</i> spp.	plátano			X
	nd	Nd	pera			X

	Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía			X	
	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	violeta			X	
	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> L.	jengibre	X			
planta entera en tanates	Asteraceae	<i>Chichorium intybus</i> L.	chicoria, endibia			X	
		<i>Scorzonera hispanica</i> L.	escorzonera			X	
	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	borraja			X	
	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco			X	
	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel			X	
	Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía			X	
	Rosaceae	<i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio				X
		<i>Rosa</i> spp.	rosa de castilla				X
pulpa	Anacardiaceae	<i>Spondias</i> spp.	ciruelas			X	
	Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> L.	cañafistula	X		X	
		<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	X		X	
	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	jacinto			X	
	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	uva pasa			X	
raíz	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos</i> L.	goma almáciga	X			
	Apiaceae	<i>Angelica</i> spp.	angélica	X			
		<i>Apium graveolens</i> L.	apio	X			
		<i>Eringium</i> spp.	eringio	X			
		<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	eneldo, hinojo	X			
		<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	perejil	X			
		<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. Koch.	imperatoria	X			
		<i>Pimpinella anisum</i> L.	pimpinela	X			
	Araceae	<i>Acorus calamos</i> L.	acuro cálamo	X			
	Arecaceae	<i>Calamos</i> spp.	bejuco	X			
	Asteraceae	<i>Anthemis pyrethrum</i> L.	pelitre	X			
		<i>Arctium lappa</i> L.	bardana	X			
		<i>Carlina acaulis</i> L.	angélica carlina	X			
		<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	eupatorio	X			
		<i>Imula helenium</i> L.	enula campana	X			

Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cinoglosa	X		
Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	X		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa</i> L.	jalapa, michoacán	X		
	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.	palo santo	X		
	<i>Ipomoea turpethum</i> R. Br.	turbit	X		
Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumaria	X		
Gentianaceae	<i>Gentiana lutea</i> L.	genciana	X		
Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	X		
Liliaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L.	espárrago	X		
	<i>Ruscus</i> spp.	brusco	X		
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco	X	X	X
Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	contrahierba	X		
nd	<i>Nd</i>	thimelea	X		
Oleaceae	<i>Ornus ornus</i> L. H. Karst	manna		X	
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X		
Polipodiaceae	<i>Polypodium</i> spp.	helecho	X		
	<i>Polypodium vulgare</i> L.	polipodio, calaguala	X	X	
Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	X		
Rosaceae	<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.	suelda y consuelda	X		
	<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	tormentilla	X		
Rubiaceae	<i>Psychotria emetica</i> L.	ipecacuana	X		
	<i>Rubia tinctorium</i> L.	rubia tinctorium	X		
Rutaceae	<i>Dictamnus</i> spp.	dictamo blanco, fraxinella	X		
Smilacaceae	<i>Smilax china</i> L.	raíz china	X		
	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	X		
Solanaceae	<i>Atropa mandragora</i> L.	mandrágora	X		

	Valerianaceae	<i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) DC	espicanardo	X		
		<i>Valeriana edulis</i> Nutt. Ex Torr. & A. Gray	valeriana	X		
	Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	orosús	X		X
	Zingiberaceae	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.	galanga	X		
semillas	Anacardiaceae	<i>Anacardum occidentale</i> L.	anacardo	X		
	Apiaceae	<i>Ammi majus</i> L.	ameo	X		
		<i>Carum carvi</i> L.	alcarabea	X		
		<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	X		
		<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	eneldo, hinojo	X		X
		<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	perejil	X		
	Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	dátil	X		
	Asteraceae	<i>Artemisia maritima</i> L.	santónico	X		
		<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	X		
		<i>Tagetes lucida</i> Cav.	anís	X		X
		<i>Milleria quinqueflora</i> L.	cocolmea			X
	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	axiote	X		
	Boraginaceae	<i>Lithospermum</i> spp.	mijo de sol	X		
	Brassicaceae	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	mostaza	X		
		<i>Raphanus sativus</i> L.	rábano			X
	Buxaceae	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.	jojoba	X		
	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	X		
	Cariophyllaceae	<i>Dianthus</i> spp.	clavel			X
	Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	acelga	X		
	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	X		X
	Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	X		
		<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.	palo santo			X
	Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsum. & Nakai	sandía			X
<i>Cucumis colocyntis</i> L.		coluquintidas	X			
<i>Cucumis melo</i> L.		melón	X		X	
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	ciprés	X			
		ciprés	X			

	<i>Juniperus communis</i> L.	enebro	X		
	<i>Juniperus</i> spp.	junípero	X		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago			X
Fabaceae	<i>Lupinus</i> spp.	altramuz	X		
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frijol	X		
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	alholva	X		X
	<i>Vicia faba</i> L.	haba	X		
Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumaria	X		
Iridaceae	<i>Aframomum</i> spp.	amomo	X		
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i> L.	hiedra terrestre	X		
	<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	X		
	<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero			X
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	alcánfor	X		X
	<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel	X		
Liliaceae	<i>Ruscus</i> spp.	brusco	X		
Linaceae	<i>Linum</i> spp.	linaza	X		X
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	granado			X
Malvaceae	<i>Gossypium</i> spp.	algodón	X		
Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.	arrayán	X		
	<i>Pimenta dioica</i> L.	malagueta, pimienta blanca	X		
	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	clavo de olor	X		
nd	<i>Nd</i>	lebante	X		
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X		X
Piperaceae	<i>Piper nigrum</i> L.	pimienta	X		
Poaceae	<i>Avena sativa</i> L.	avena	X		X
	<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada	X		X
Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	X		
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	membrillo	X		
	<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	tormentilla			X
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	X		
	<i>Spirea</i> spp.	enelas	X		

nd

Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	Zarzaparrilla	X		
Solanaceae	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	beleño	X		
Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	orosús		X	
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	violeta		X	
Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littorale</i> (Jacq.) Salisb.	lirio	X	X	
Anacardiaceae	<i>Anacardum occidentale</i> L.	anacardo	X		
	<i>Mangifera indica</i> L.	mango	X	X	
	<i>Pistacia lentiscos</i> L.	goma almáciga	X	X	
	<i>Spondias</i> spp.	ciruelas	X		
Apiaceae	<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	comino	X		
	<i>Bubon galbanum</i> L.	galbano	X		X
	<i>Carum carvi</i> L.	alcarabea	X		
	<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	X	X	
	<i>Foeniculum</i> spp.	enfracia	X		
				X	
Arecaceae	<i>Calamos</i> spp.	bejuco		X	
	<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	X	X	
	<i>Euterpe</i> spp.	pamitos		X	
	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.	nipa		X	
	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	dátil		X	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia debilis</i> L.	aristoloquia larga		X	
Asteraceae	<i>Artemisia</i> spp.	ajenjo	X	X	X
	<i>Centaurea centaurium</i> L.	centaura mayor	X	X	
	<i>Centaurea minor</i> L.	centaura menor			X
	<i>Chamomilla</i> spp.	manzanilla	X	X	
	<i>Chichorium intybus</i> L.	chicoria, endibia	X	X	
	<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo	X		
	<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	X		
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	anís	X	X	X
	<i>Xantium</i> spp.	aldrete		X	

Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cinoglosa	X	X	X
Brassicaceae	<i>Brassica napus</i> L.	nabo	X		
	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	mostaza	X	X	
	<i>Brassica oleracea</i> L.	repollo, col		X	
	<i>Cochlearia officinalis</i> L.	cochlearia	X	X	
	<i>Mathiola</i> spp.	mathiolo	X	X	
	<i>Raphanus sativus</i> L.	rábano	X	X	
Burseraceae	<i>Bursera copallifera</i> (DC) Bullok	copal	X		
	<i>Commiphora</i> spp.	mirra	X		
Cactaceae	<i>Opuntia</i> spp.	cacto de grana cochinilla	X		
	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	tuna, higo de las indias	X		
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	cañamo		X	
Capparaceae	<i>Capparis spinosa</i> L.	alcaparra	X	X	
Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	X		
Cariophyllaceae	<i>Dianthus</i> spp.	clavel	X	X	
	<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaria		X	
Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	hipericón		X	
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	X	X	
Commelinaceae	<i>Commelina</i> spp.	juanes		X	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa</i> L.	jalapa, michoacán	X	X	
	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	X		X
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsm. & Nakai	sandía	X		
	<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	X		
	<i>Cucurbita</i> spp.	calabaza	X	X	
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	enebro	X		
	<i>Juniperus lycia</i> L.	incienso	X		
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> spp.	copalchi			X
	<i>Euphorbia</i> spp.	euforbio	X		
	<i>Jatropha curcas</i> L.	piñón		X	
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	X		
	<i>Ricinus communis</i> L.	ricino, aceite de castor	X	X	
Fabaceae	<i>Acacia</i> spp.	goma arábica	X		

	<i>Cassia alata</i> L.	acapulco	X		
	<i>Cassia fistula</i> L.	cañafistula	X		
	<i>Cassia senna</i> L.	sen	X	X	
	<i>Cicer arietinum</i> L.	garbanzo	X	X	
	<i>Copaifera officinale</i> L.	copayba	X	X	
	<i>Lens esculenta</i> Moench	lenteja	X	X	
	<i>Lupinus</i> spp.	altramuz	X		
	<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	peruviano negro	X		
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frijol	X	X	
	<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar		X	
	<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo		X	
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	alholva	X		
	<i>Vicia faba</i> L.	haba	X	X	X
Gentianaceae	<i>Centaurium umbellatum</i> Gilib.	centaura menor			X
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar</i> spp.	liquidámbar-estoraque	X	X	
Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	X	X	
Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil			X
	<i>Glecoma hederacea</i> L.	hiedra terrestre	X		
	<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	X	X	
	<i>Mentha</i> spp.	hierbabuena	X	X	
	<i>Monarda</i> spp.	bergamota	X		
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	albahaca			X
	<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero	X		
	<i>Salvia officinalis</i> L.	salvia	X		
	<i>Thymus vulgaris</i> L.	tomillo	X		
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	alcanfor	X	X	
	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	X	X	
	<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel		X	
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	cebolla	X	X	
	<i>Allium sativum</i> L.	ajo	X	X	
	<i>Aloe</i> spp.	aloe	X		
	<i>Asparagus officinalis</i> L.	espárrago	X		

		<i>Lilium candidum</i>	azucena	X	X	
		<i>Ruscus</i> spp.	brusco	X		
Linaceae		<i>Linum</i> spp.	linaza	X		
Lythraceae		<i>Punica granatum</i> L.	granado	X	X	
Malvaceae		<i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco	X	X	
		<i>Gossypium</i> spp.	algodón	X	X	
		<i>Malva</i> spp.	malva	X	X	
Meliaceae		<i>Melia azederach</i> L.	agraz o guanenuay	X	X	
Moraceae		<i>Ficus carica</i> L.	higuera	X	X	X
		<i>Morus alba</i> L.	mora o morera	X		
Myristicaceae		<i>Myristica fragans</i> Houtt.	nuez moscada		X	
Myrtaceae		<i>Eugenia</i> spp.	patane		X	
		<i>Myrtus</i> spp.	arrayán arrayán de eicora		X	X
		<i>Pimenta dioica</i> L.	malagueta, pimienta blanca	X	X	
		<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	clavo de olor	X	X	
Nymphaeaceae		<i>Nymphaea alba</i> L.	nenúfar	X		
Oleaceae		<i>Olea europaea</i> L.	olivo	X	X	
		<i>Ornus ornus</i> L. H. Karst.	manna	X	X	X
Orchidaceae		<i>Vainilla planifolia</i> Andrews	vainilla	X		
Oxalidaceae		<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	bilimbín		X	
		<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	X		
Papaveraceae		<i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	X	X	
Pedaliaceae		<i>Sesamum indicum</i> L.	ajonjolí	X		
Pinaceae		<i>Abies</i> spp.	abeto	X		
		<i>Cordia ayacahuite</i> C. Ehrenb. Ex Schltld.	ayacahuite	X		
		<i>Pinus</i> spp.	pez rubia	X		
Piperaceae		<i>Piper nigrum</i> L.	pimienta	X	X	
Poaceae		<i>Avena sativa</i> L.	avena	X		
		<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada	X		

	<i>Oryza sativa</i> L.	arroz	X	X	
	<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar	X	X	
	<i>Zea mays</i> L.	maíz		X	
Polipodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.	polipodio, calaguala	X		
Polygonaceae	<i>Rheum officinale</i> Baill.	ruibarbo	X	X	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	verdolaga	X		
Rosaceae	<i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio	X		
	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	membrillo	X	X	
	<i>Malus domestica</i> Borkh.	manzana		X	
	<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.	suelda y consuelda		X	X
	<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	tormentilla			X
	<i>Prunus armeniaca</i> L.	albaricoque		X	
	<i>Prunus</i> spp	cerezas agrias damascos	X	X	
	<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	rosa	X	X	
Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	X	X	
	<i>Cinchona</i> spp.	quina (de Cuenca)			X
	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	X	X	
	<i>Ladenbergia</i> spp.	Cascarilla	X		
	<i>Psychotria emetica</i> L.	ipecacuana	X	X	
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limón	X	X	
	<i>Citrus medica</i> L.	cidra	X	X	
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	naranja	X	X	
	<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	X	X	
Scrophulariaceae	<i>Veronica officinalis</i> L.	verónica			X
Smilacaceae	<i>Smilax china</i> L.	raíz china		X	
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	chile, chile pasilla	X	X	
	<i>Capsicum frutescens</i> L.	chile pimienta		X	

		<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	jitomate		X	
		<i>Nicotiana tabacum</i> L.	tabaco	X		
		<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa	X		
Sterculiaceae		<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	X	X	
Ulmaceae		<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	olmo		X	
Urticaceae		<i>Urtica dioica</i> L.	ortiga	X		
Verbenaceae		<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	orosús	X		
		Nd	verbena		X	
		<i>Verbena</i> spp.	verbena		X	
Violaceae		<i>Viola odorata</i> L.	violeta	X		
Vitaceae		<i>Vitis vinifera</i> L.	uva pasa	X		
Zigophyllaceae		<i>Guaiacum</i> spp.	guayacán		X	
Nd		Nd	agripa	X	X	
			bedelio			
			mangle	X		
			thimelea	X		
				390	178	43

Apéndice 8. Frecuencia de taxones clasificados en productos de plantas enviadas desde América y Asia

PRODUCTOS ENVIADOS	NOMBRE COMUN	FAMILIA	TAXÓN	América	Asia
aceites/esencias	abeto	Pinaceae	<i>Abies</i> spp.	4	
	agripa	nd	<i>nd</i>	2	
	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia</i> spp.	3	2
	ajonjolí	Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i> L.	2	
	albaricoque	Rosaceae	<i>Prunus armeniaca</i> L.		1
	alcaparra	Capparaceae	<i>Capparis spinosa</i> L.		2
	alcarabea	Apiaceae	<i>Carum carvi</i> L.	1	
	alhucema	Lamiaceae	<i>Lavandula vera</i> L.	2	1
	almendra	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	11	4
	almendra	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.		1
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.		2
	anís	Apiaceae	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	6	1
	arrayán	Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.	3	
	azafrán	Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.		1
	azucena	Liliaceae	<i>Lilium candidum</i> L.	1	1
	bergamota	Lamiaceae	<i>Monarda</i> spp.	1	
	cacao	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	1	
	calabaza	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.		2
	canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume		1
	cañamo	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.		1
	cidra	Rutaceae	<i>Citrus medica</i> L.	4	
	clavo de olor	Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	2	1
	cochlearia	Brassicaceae	<i>Cochlearia officinalis</i> L.	1	
	coco	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	1	1
	comino	Apiaceae	<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	1	
	eneldo, hinojo	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	5	1
	euforbio	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> spp.	1	

	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos L.</i>		2
	hiedra terrestre	Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea L.</i>	1	
	hierbabuena	Lamiaceae	<i>Mentha spp.</i>	2	2
	hipericón	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum L.</i>	1	1
	junípero	Cupressaceae	<i>Juniperus spp.</i>	2	
	laurel	Lauraceae	<i>Laurus nobilis L.</i>	2	1
	limón	Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	1	
	linaza	Linaceae	<i>Linum spp.</i>	7	1
	lirio	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littorale (Jacq.) Salisb.</i>		1
	manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>	2	
	manzanilla	Asteraceae	<i>Chamomilla spp.</i>	6	5
	mathiolo	Brassicaceae	<i>Mathiola spp.</i>	2	1
	membrillo	Rosaceae	<i>Cydonia oblonga Mill.</i>		3
	naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>	1	
	olivo	Oleaceae	<i>Olea europaea L.</i>	3	1
	peruviano negro	Fabaceae	<i>Myroxylum balsamum (L.) Harms.</i>	1	
	raíz china	Smilacaceae	<i>Smilax china L.</i>		1
	ricino, aceite de castor	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis L.</i>		1
	romero	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinale L.</i>	1	
	rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata (Andrews) Sweet</i>	4	
	ruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens L.</i>	2	2
	salvia	Lamiaceae	<i>Salvia officinalis L.</i>	3	
	saúco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica L.</i>		2
	sen	Fabaceae	<i>Cassia senna L.</i>	1	
	tomillo	Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris L.</i>	2	
	toronjil	Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana (Kunth) Benth.</i>	2	
	verbena	Verbenaceae	<i>nd</i>		2
aguas	canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum Blume</i>	1	2
	enfracia	Apiaceae	<i>Foeniculum spp.</i>	1	
	hierbabuena	Lamiaceae	<i>Mentha spp.</i>	1	1
	lechuga	Asteraceae	<i>Lactuca sativa L.</i>	1	
	rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata (Andrews) Sweet</i>	1	

bálsamos/espíritus	agrimonio	Rosaceae	<i>Agrimonia</i> spp.	1	
	calabaza	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.	2	
	cochlearia	Brassicaceae	<i>Cochlearia officinalis</i> L.		1
	copayba	Fabaceae	<i>Copaifera officinale</i> L.	6	1
	liquidámbar-estoraque	Hamamelidaceae	<i>Liquidambar</i> spp.	1	
	peruviano negro	Fabaceae	<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	8	
chocolate	cacao	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2	
confesiones	jacinto	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.		1
conservas	limón	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	1	
	rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	1	
	bilimbín	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.		1
emplastos	betónica	Lamiaceae	<i>Betonica officinalis</i> L.	1	
	centaura mayor	Asteraceae	<i>Centaurea centaurium</i> L.	1	1
	cicuta	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	1	1
extractos	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia</i> spp.	1	
	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	2	
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	5	
	cardo santo	Asteraceae	<i>Cnicus benedictus</i> L.	2	
	centaura mayor	Asteraceae	<i>Centaurea centaurium</i> L.	1	
	cicuta	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	1	
	enebro	Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	1	
	orosús	Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	3	
	ortiga	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	1	
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	1	
gomas/resinas	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	2	
	almendra	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	1	
	cinoglosa	Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	1	
	copal	Burseraceae	<i>Bursera copallifera</i> (DC) Bullok	2	
	escamonea de alepo	Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	2	
	galbano	Apiaceae	<i>Bubon galbanum</i> L.	1	
	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos</i> L.	1	1
	granado	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	1	

	jalapa, michoacán	Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa L.</i>	4	
	limón	Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	1	
	liquidámbar-estoraque	Hamamelidaceae	<i>Liquidambar spp.</i>	2	
	manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>	2	
	mirra	Burseraceae	<i>Commiphora spp.</i>	1	
	pez rubia	Pinaceae	<i>Pinus spp.</i>	1	
	sangre de drago	Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica Cerv.</i>	2	
	uva pasa	Vitaceae	<i>Vitis vinifera L.</i>	1	
infusiones	agripa	nd	nd	2	
jarabes	agraz o guanenuay	Meliaceae	<i>Melia azederach L.</i>	1	1
	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia spp.</i>	2	
	altea, malvavisco	Malvaceae	<i>Althaea officinalis L.</i>	6	2
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum L.</i>	1	
	borraja	Boraginaceae	<i>Borago officinalis L.</i>	2	1
	canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum Blume</i>		1
	chicoria, endibia	Asteraceae	<i>Chichorium intybus L.</i>	5	2
	cidra	Rutaceae	<i>Citrus medica L.</i>	4	1
	clavel	Caryophyllaceae	<i>Dianthus spp.</i>		1
	granado	Lythraceae	<i>Punica granatum L.</i>	1	1
	limón	Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	6	3
	membrillo	Rosaceae	<i>Cydonia oblonga Mill.</i>	1	
	nenúfar	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea alba L.</i>	1	
	orosús	Verbenaceae	<i>Lippia spp. o Lantana hirta Graham.</i>	1	
	rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata (Andrews) Sweet</i>		1
	violeta	Violaceae	<i>Viola odorata L.</i>	2	
madera	bordon	Asteraceae	<i>Verbesina spp.</i>		1
	camachile	Fabaceae	<i>Pithecoellobium dulce L.</i>		1
	cañafístula	Fabaceae	<i>Cassia fistula L.</i>		1
	gavia	Fabaceae	<i>Acacia spp.</i>		1
	mangachapuy o guixo	Dipterocarpaceae	<i>Hoppea spp.</i>		1
	molave	Verbenaceae	<i>Vitex parviflora Juss.</i>		1
	narra	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus Willd.</i>		1

medicinas	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl		1
	alholva	Fabaceae	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	1	
	almendra	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.		1
	altramuz	Fabaceae	<i>Lupinus</i> spp.	1	
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	1	1
	anacardo	Anacardiaceae	<i>Anacardum occidentale</i> L.	1	
	anís	Apiaceae	<i>Tagetes lucida</i> Cav.		1
	arrayán	Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.	1	
	avena	Poaceae	<i>Avena sativa</i> L.	1	
	brusco	Liliaceae	<i>Ruscus</i> spp.	1	
	cacto de grana cochinilla	Cactaceae	<i>Opuntia</i> spp.	1	
	cañafístula	Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> L.		1
	cebada	Poaceae	<i>Hordeum vulgare</i> L.	1	
	centaura mayor	Asteraceae	<i>Centaurea centaurium</i> L.	1	
	cicuta	Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	1	
	cinoglosa	Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i> L.		1
	clavel	Caryophyllaceae	<i>Dianthus</i> spp.	1	
	comino	Apiaceae	<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	1	
	enebro	Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	1	
	espárrago	Liliaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L.	1	
	granado	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	1	
	hipericón	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.		1
	ipecacuana	Rubiaceae	<i>Psychotria emetica</i> L.		1
	laurel	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	1	1
	lechuga	Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	1	
	linaza	Linaceae	<i>Linum</i> spp.	1	
	mastuerzo	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	1	
	nabo	Brassicaceae	<i>Brassica napus</i> L.	1	
	naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	1	
	orégano	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.		1
ortiga	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	1		

	palo de campeche	Fabaceae	<i>Haematoxylum campechianum L.</i>	1	
	peonía	Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis L.</i>	1	
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis L.</i>		2
	rábano	Brassicaceae	<i>Raphanus sativus L.</i>	1	
	ruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens L.</i>	1	
	ruibarbo	Polygonaceae	<i>Rheum officinale Baill.</i>		1
	sarsaparilla	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis Kunth.</i>		1
	saúco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica L.</i>	1	
	tamarindo	Fabaceae	<i>Tamarindus indica L.</i>		1
	uva pasa	Vitaceae	<i>Vitis vinifera L.</i>	1	
	verdolaga	Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae L.</i>	1	
medicinas	ciruelas	Anacardiaceae	<i>Spondias spp.</i>	1	
nd	acapulco	Fabaceae	<i>Cassia alata L.</i>	1	
	acelga	Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris L.</i>	2	
	acuro cálamo	Araceae	<i>Acorus calamos L.</i>	2	
	agrimonio	Rosaceae	<i>Agrimonia spp.</i>	3	4
	agripa	nd	nd		
	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia spp.</i>	2	
	ajo	Liliaceae	<i>Allium sativum L.</i>	2	1
	álamo	Salicaceae	<i>Populus spp.</i>	1	
	albahaca	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum L.</i>		
	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora J. L. Presl</i>		1
	alcarabea	Apiaceae	<i>Carum carvi L.</i>	2	
	algodón	Malvaceae	<i>Gossypium spp.</i>	6	4
	alholva	Fabaceae	<i>Trigonella foenum-graecum L.</i>	7	1
	alhucema	Lamiaceae	<i>Lavandula vera L.</i>	2	
	alquimila, alquimilla	Rosaceae	<i>Alchemilla eupatoria L.</i>	2	1
	altea, malvavisco	Malvaceae	<i>Althaea officinalis L.</i>	2	1
	altramuz	Fabaceae	<i>Lupinus spp.</i>	3	
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum L.</i>	7	1
	ameo	Apiaceae	<i>Ammi majus L.</i>	6	
	amomo	Iridaceae	<i>Aframomum spp.</i>	2	

anacardo	Anacardiaceae	<i>Anacardum occidentale L.</i>	2	
anagalidis	Primulaceae	<i>Anagallis spp.</i>	3	
angélica	Apiaceae	<i>Angelica spp.</i>	4	
angélica carlina	Asteraceae	<i>Carlina acaulis L.</i>	2	
anís	Apiaceae	<i>Tagetes lucida Cav.</i>	3	1
apio	Apiaceae	<i>Apium graveolens L.</i>	1	
árbol de la rima o el pan	Moraceae	<i>Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg</i>		1
arrayán	Myrtaceae	<i>Myrtus spp.</i>	2	
arrayán de eicora	Myrtaceae	<i>Myrtus spp.</i>		
arroz	Poaceae	<i>Oryza sativa L.</i>	3	2
avena	Poaceae	<i>Avena sativa L.</i>	1	1
axiote	Bixaceae	<i>Bixa orellana L.</i>	2	
ayacahuite	Pinaceae	<i>Cordia ayacahuite C. Ehrenb. Ex Schtdl.</i>	1	
azafrán	Iridaceae	<i>Crocus sativus L.</i>	3	
banabá	Lythraceae	<i>Munchausia speciosa L.</i>		
bardana	Asteraceae	<i>Arctium lappa L.</i>	8	
becabunga	Scrophulariaceae	<i>Veronica becabunga L.</i>	3	
bedelio	nd	<i>nd</i>		
bejuco	Arecaceae	<i>Calamos spp.</i>	2	1
beleño	Solanaceae	<i>Hyoscyamus niger L.</i>	3	
berro	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale R. Br.</i>		
borraja	Boraginaceae	<i>Borago officinalis L.</i>	6	4
brusco	Liliaceae	<i>Ruscus spp.</i>	4	
buglosa	Boraginaceae	<i>Anchisa azurea Mill.</i>		
cacahuate	Fabaceae	<i>Arachis hypogaea L.</i>	1	
cacao	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	1	3
camedrio	Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys L.</i>	2	
canchalagua	Gentianaceae	<i>Erythraea chilensis Pers.</i>	3	
canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum Blume</i>		4
cantuero	Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas L.</i>	2	
cañafístula	Fabaceae	<i>Cassia fistula L.</i>	1	2
capitaneja	Asteraceae	<i>Verbesina alata L.</i>		1

carambola	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola L.</i>	1	
cardo santo	Asteraceae	<i>Cnicus benedictus L.</i>	1	1
cascarilla	Rubiaceae	<i>Ladenbergia spp.</i>	1	
cauda equina	Araceae	<i>Ariasema spp.</i>	1	
cebada	Fabaceae	<i>Hordeum vulgare L.</i>		1
	Poaceae	<i>Hordeum vulgare L.</i>	3	1
cebolla	Liliaceae	<i>Allium cepa L.</i>	2	2
centaura mayor	Asteraceae	<i>Centaurea centaurium L.</i>	1	
centaura menor	Asteraceae	<i>Centaurea minor L.</i> <i>Centaureum umbellatum Gilib.</i>	1	
	Gentianaceae	<i>Centaureum umbellatum Gilib.</i>		
chía	Lamiaceae	<i>Salvia hispanica L.</i>	2	
chicoria, endibia	Asteraceae	<i>Chichorium intybus L.</i>	1	2
chile, chile pasilla	Solanaceae	<i>Capsicum annuum L.</i>	3	
cicuta	Apiaceae	<i>Conium maculatum L.</i>	3	
cidra	Rutaceae	<i>Citrus medica L.</i>	1	
		<i>(en blanco)</i>	1	
cinoglosa	Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale L.</i>	6	
ciprés	Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	4	1
ciprés	Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	1	
ciruelas	Anacardiaceae	<i>Spondias spp.</i>		1
ciruelas secas	Fabaceae	<i>Spondias spp.</i>	1	
clavel	Caryophyllaceae	<i>Dianthus spp.</i>	3	2
clavo de olor	Myrtaceae	<i>Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L. M. Perry</i>	1	1
coco	Arecaceae	<i>Cocos nucifera L.</i>		2
cocolmecha	Asteraceae	<i>Milleria quinqueflora L.</i>		1
coloquintidas	Cucurbitaceae	<i>Cucumis colocynthis L.</i>	2	
contrahierba	Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva L</i>	2	
copalchi	Euphorbiaceae	<i>Croton spp.</i>		
copayba	Fabaceae	<i>Copaifera officinale L.</i>		1
dalia	Asteraceae	<i>Dhalia spp.</i>	1	
damascos	Rosaceae	<i>Prunus spp</i>		2

dátil	Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera L.</i>	2	
díctamo blanco, fraxinella	Rutaceae	<i>Dictamnus spp.</i>	4	
doradilla	Aspleniaceae	<i>Asplenium scolopendrum L.</i>	1	
encino	Fagaceae	<i>Quercus spp.</i>	2	
enebro	Cupressaceae	<i>Juniperus communis L.</i>	1	
enelas	Rutaceae	<i>Spirea spp.</i>	2	
eneldo, hinojo	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	1	2
enfracia	Apiaceae	<i>Foeniculum spp.</i>	3	
enula campana	Asteraceae	<i>Imula helenium L.</i>	6	
eringio	Apiaceae	<i>Eringium spp.</i>	2	
escamonea de alepo	Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia L.</i>	1	
escordio	Lamiaceae	<i>Teucrium scordium L.</i>	2	
escorzonera	Asteraceae	<i>Scorzonera hispanica L.</i>		1
espárrago	Liliaceae	<i>Asparagus officinalis L.</i>	1	
espicanardo	Valerianaceae	<i>Nardostachys jatamansi (D. Don) DC</i>	3	
eupatorio	Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum L.</i>	1	
fresno	Oleaceae	<i>Fraxinus spp.</i>	1	
frijol	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	8	2
fumaria	Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis L.</i>	5	
galanga	Zingiberaceae	<i>Alpinia galanga (L.) Wild.</i>	1	
galbano	Apiaceae	<i>Bubon galbanum L.</i>		
garbanzo	Fabaceae	<i>Cicer arietinum L.</i>	8	2
genciana	Gentianaceae	<i>Gentiana lutea L.</i>	4	
geranio	Geraniaceae	<i>Geranium mexicanum Kunth.</i>	1	
goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos L.</i>	2	
goma arábica	Fabaceae	<i>Acacia spp.</i>	1	
granado	Lythraceae	<i>Punica granatum L.</i>		2
guayacán	Zygophillaceae	<i>Guaiaicum spp.</i>	1	1
haba	Fabaceae	<i>Vicia faba L.</i>	7	2
helecho	Polipodiaceae	<i>Polypodium spp.</i>	2	
hiedra terrestre	Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea L.</i>	3	
higuera	Moraceae	<i>Ficus carica L.</i>	1	

hipericón	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum L.</i>	6	
hisopo	Lamiaceae	<i>Hissopus officinale L.</i>	3	
imperatoria	Apiaceae	<i>Peucedanum ostruthium (L.) W. Koch.</i>	1	
ipecacuana	Rubiaceae	<i>Psychotria emetica L.</i>	1	
jalapa, michoacán	Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa L.</i>	4	
jengibre	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale L.</i>	1	
jojoba	Buxaceae	<i>Simmondsia chinensis (Link) C. K. Schneid.</i>	2	
laurel	Lauraceae	<i>Laurus nobilis L.</i>	3	1
lebante	nd	nd	2	
lechuga	Asteraceae	<i>Lactuca sativa L.</i>	3	
lenteja	Fabaceae	<i>Lens esculenta Moench</i>	8	1
limón	Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	2	
linaza	Linaceae	<i>Linum spp.</i>	4	
lirio	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littorale (Jacq.) Salisb.</i>	1	
llantén	Plantaginaceae	<i>Plantago major L.</i>	3	2
lúpulo	Cannabaceae	<i>Humulus lupulus L.</i>	1	
maíz	Poaceae	<i>Zea mays L.</i>		1
malagueta, pimienta blanca	Myrtaceae	<i>Pimienta dioica L.</i>	3	1
malva	Malvaceae	<i>Malva spp.</i>	2	1
mandrágora	Solanaceae	<i>Atropa mandragora L.</i>	2	
mangle	nd	nd	1	
mango	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>		3
manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>		1
manzanilla	Asteraceae	<i>Chamomilla spp.</i>	5	
marrubio	Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare L.</i>	2	
mathiolo	Brassicaceae	<i>Mathiola spp.</i>	1	
meliloto	Fabaceae	<i>Trifolium melilotus-officinarum Crantz</i>	4	
melón	Cucurbitaceae	<i>Cucumis melo L.</i>	2	1
membrillo	Rosaceae	<i>Cydonia oblonga Mill.</i>	1	
mijo de sol	Boraginaceae	<i>Lithosperumum spp.</i>	1	
mora o morera	Moraceae	<i>Morus alba L.</i>	1	
mostaza	Brassicaceae	<i>Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch</i>	1	

naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>		
nardo índico	Poaceae	<i>Andropogon nardus L.</i>	1	
nimpha	nd	nd	1	
nipa	Arecaceae	<i>Nypa fruticans Wurm.</i>		1
nuez moscada	Myristicaceae	<i>Myristica fragans Houtt.</i>		1
olmo	Ulmaceae	<i>Ulmus carpiniifolia Gled.</i>	1	
orosú	Verbenaceae	<i>Lippia spp. o Lantana hirta Graham.</i>	1	3
palo santo	Convolvulaceae	<i>Ipomoea arborescens (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.</i>	3	2
pamitos	Arecaceae	<i>Euterpe spp.</i>		1
patane	Myrtaceae	<i>Eugenia spp.</i>		1
pelitre	Asteraceae	<i>Anthemis pyrethrum L.</i>	2	
peonía	Ranunculaceae	<i>Paeonia officinalis L.</i>	11	1
pera	nd	nd		
perejil	Apiaceae	<i>Petroselinum sativum Hoffm.</i>	3	
pervinca	Apocynaceae	<i>Vinca minor L.</i>	2	
pez rubia	Pinaceae	<i>Pinus spp.</i>	2	
pimienta	Piperaceae	<i>Piper nigrum L.</i>	1	2
pimpinela	Apiaceae	<i>Pimpinella anisum L.</i>	2	
plátano	Musaceae	<i>Musa spp.</i>		1
polipodio, calaguala	Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare L.</i>	10	1
pulmonaria	Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis L.</i>	3	
quina (de Cuenca)	Rubiaceae	<i>Cinchona spp.</i>		
quina naranja	Rubiaceae	<i>Cinchona spp.</i>	1	
quina roja, blanca, anaranjada	Rubiaceae	<i>Cinchona spp.</i>	1	
raíz china	Smilacaceae	<i>Smilax china L.</i>	1	
rapóntico	Polygonaceae	<i>Rheum raponticum L.</i>	1	
retama	Fabaceae	<i>Senna septemtrionalis (Viviani) Irwin & Barneby</i>	2	
roble	nd	nd	1	
romero	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinale L.</i>	4	2
rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata (Andrews) Sweet</i>	1	

rosa de castilla	Rosaceae	<i>Rosa</i> spp.	1	2
rubia tinctorium	Rubiaceae	<i>Rubia tinctorium</i> L.	2	
ruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	2	
ruibarbo	Polygonaceae	<i>Rheum officinale</i> Baill.	1	
sabina	Cupressaceae	<i>Juniperus sabina</i> L.	1	
salvia	Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i> L.		
sandía	Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsem. & Nakai	1	1
sangre de drago	Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	2	
sanguinaria	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	2	
santónico	Asteraceae	<i>Artemisia maritima</i> L.	2	
saponaria	Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i> L.	1	
sarsaparilla	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	5	1
saúco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus javanica</i> L.	5	
saxifragia	Saxifragaceae	<i>Saxifraga</i> spp.	1	
sen	Fabaceae	<i>Cassia senna</i> L.	3	1
sibucaco	Fabaceae	<i>Caesalpinia sappan</i> L.		1
sueda y consueda	Rosaceae	<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.	1	
tamarindo	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	1	3
thimelea	nd	nd	2	
tila	Tiliaceae	<i>Tilia</i> spp.	3	
tomillo	Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i> L.	3	1
tormentilla	Rosaceae	<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	3	1
toronjil	Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	1	1
tuna, higo de las indias	Cactaceae	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	1	
tunbir	nd	nd		
turbit	Convolvulaceae	<i>Ipomoea turphetum</i> R. Br.	1	
uva pasa	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.		1
uva-ursi	Ericaceae	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	1	
vainilla	Orchidaceae	<i>Vainilla planifolia</i> Andrews	1	
valeriana	Valerianaceae	<i>Valeriana edulis</i> Nutt. Ex Torr. & A. Gray	1	
verbascos	Scrophulariaceae	<i>Verbascum</i> spp.	2	
verbena	Verbenaceae	<i>Verbena</i> spp.	1	

	verónica	Scrophulariaceae	<i>Veronica becabunga L.</i> <i>Veronica officinalis L.</i>	2	
	violeta	Violaceae	<i>Viola odorata L.</i>	7	3
	violeta	Violaceae	<i>Viola odorata L.</i>	1	
	virga aurea	Asteraceae	<i>Solidago spp.</i>	2	
	zeodaria	Zingiberaceae	<i>Curcuma zeodaria Roxb.</i>	1	
otros	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora J. L. Presl</i>	2	1
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum L.</i>	3	
	anís	Apiaceae	<i>Tagetes lucida Cav.</i>		1
	azucena	Liliaceae	<i>Lilium candidum L.</i>	1	
	becabunga	Scrophulariaceae	<i>Veronica becabunga L.</i>	1	
	cacao	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	1	
	calabaza	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita spp.</i>	1	
	canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum Blume</i>		1
	caña de azúcar	Poaceae	<i>Saccharum officinale L.</i>		1
	cañafístula	Fabaceae	<i>Cassia fistula L.</i>	1	
	chile pimiento	Solanaceae	<i>Capsicum frutescens L.</i>		1
	chile, chile pasilla	Solanaceae	<i>Capsicum annuum L.</i>		1
	contrahierba	Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva L</i>	1	
	dátil	Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera L.</i>		1
	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos L.</i>	1	
	higuera	Moraceae	<i>Ficus carica L.</i>		1
	jitomate	Solanaceae	<i>Lycopersicum esculentum Mill.</i>		1
	juanes	Commelinaceae	<i>Commelina spp.</i>		1
	laurel	Lauraceae	<i>Laurus nobilis L.</i>		1
	malva	Malvaceae	<i>Malva spp.</i>		1
	manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>	1	
	mostaza	Brassicaceae	<i>Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch</i>	1	
	pepino	Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativus L.</i>	1	
	polipodio, calaguala	Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare L.</i>	1	
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis L.</i>	1	
	repollo, col	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea L.</i>		1

	sarsaparilla	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	3	
	sen	Fabaceae	<i>Cassia senna</i> L.	1	
	tamarindo	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	1	
	toronjil	Lamiaceae	<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	1	
otros	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	1	
píldoras de resina	jalapa, michoacán	Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa</i> L.		1
polvos	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia</i> spp.	1	
	alcaparra	Capparaceae	<i>Capparis spinosa</i> L.	1	
	alholva	Fabaceae	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	1	
	aloe	Liliaceae	<i>Aloe</i> spp.	1	
	aristoloquia larga	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia debilis</i> L.		1
	arrayán	Myrtaceae	<i>Myrtus</i> spp.		1
	azafrán	Iridaceae	<i>Crocus sativus</i> L.	4	
	cacao	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	1	
	café	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	1	1
	canela	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume		1
	escamonea de alepo	Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i> L.	2	
	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos</i> L.	2	
	goma arábiga	Fabaceae	<i>Acacia</i> spp.	2	
	incienso	Cupressaceae	<i>Juniperus lycia</i> L.	2	
	ipecacuana	Rubiaceae	<i>Psychotria emetica</i> L.	3	2
	jalapa, michoacán	Convolvulaceae	<i>Convolvulus jalapa</i> L.	3	4
	juanes	Commelinaceae	<i>Commelina</i> spp.		2
	malva	Malvaceae	<i>Malva</i> spp.	1	1
	mirra	Burseraceae	<i>Commiphora</i> spp.	2	
	mostaza	Brassicaceae	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	1	1
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	1	1
	romero	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinale</i> L.		1
	ruibarbo	Polygonaceae	<i>Rheum officinale</i> Baill.	2	1
	sen	Fabaceae	<i>Cassia senna</i> L.	2	1
	sueda y consueda	Rosaceae	<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.		1
		tabaco	Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	1

provisiones	arroz	Poaceae	<i>Oryza sativa L.</i>	3	
	caña de azúcar	Poaceae	<i>Saccharum officinale L.</i>	1	
	chile, chile pasilla	Solanaceae	<i>Capsicum annuum L.</i>		1
	frijol	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	1	1
	garbanzo	Fabaceae	<i>Cicer arietinum L.</i>	1	1
	lenteja	Fabaceae	<i>Lens esculenta Moench</i>	1	1
	mango	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>	1	1
	olivo	Oleaceae	<i>Olea europaea L.</i>		1
	papa	Solanaceae	<i>Solanum tuberosum L.</i>	1	
	pimienta	Piperaceae	<i>Piper nigrum L.</i>	2	
	piñón	Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas L.</i>		1
sales	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia spp.</i>	4	
	cardo santo	Asteraceae	<i>Cnicus benedictus L.</i>	1	
	centaura mayor	Asteraceae	<i>Centaurea centaurium L.</i>	1	
	higuera	Moraceae	<i>Ficus carica L.</i>	1	
saumerio	alhucema	Lamiaceae	<i>Lavandula vera L.</i>	1	
	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos L.</i>	1	
	incienso	Cupressaceae	<i>Juniperus lycia L.</i>	1	
	romero	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinale L.</i>	1	
simples	ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia spp.</i>	1	
	alcanfor	Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora J. L. Presl</i>	1	1
	algodón	Malvaceae	<i>Gossypium spp.</i>	1	
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum L.</i>		1
	azafrán	Iridaceae	<i>Crocus sativus L.</i>	2	
	caña de azúcar	Fabaceae	<i>Saccharum officinale L.</i>		1
	cebada	Poaceae	<i>Hordeum vulgare L.</i>	2	
	chicoria, endibia	Asteraceae	<i>Chichorium intybus L.</i>	1	
	cinoglosa	Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale L.</i>	1	
	hiedra terrestre	Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea L.</i>	2	
	liquidámbar-estoraque	Hamamelidaceae	<i>Liquidambar spp.</i>	1	
	malva	Malvaceae	<i>Malva spp.</i>	1	
	manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>	1	1

	manzanilla	Asteraceae	<i>Chamomilla</i> spp.	2	
	orosús	Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	1	
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	3	
	sarsaparilla	Smilacaceae	<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	1	
	sen	Fabaceae	<i>Cassia senna</i> L.	1	1
	violeta	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	1	
tinturas	aloe	Liliaceae	<i>Aloe</i> spp.	1	
	añil	Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill	1	
	hipericón	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.		1
	mirra	Burseraceae	<i>Commiphora</i> spp.	1	
	ricino, aceite de castor	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	1	
ungüentos	agripa	nd	nd	2	4
	aldrete	Asteraceae	<i>Xantium</i> spp.		2
	alholva	Fabaceae	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.		1
	altea, malvasisco	Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i> L.	4	2
	amapola, opio	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.		1
	aristoloquia larga	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia debilis</i> L.		1
	calabaza	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.	3	
	goma almáciga	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscos</i> L.		1
	linaza	Linaceae	<i>Linum</i> spp.		1
	liquidámbar-estoraque	Hamamelidaceae	<i>Liquidambar</i> spp.	3	3
	malva	Malvaceae	<i>Malva</i> spp.		1
	manzana	Rosaceae	<i>Malus domestica</i> Borkh.		2
	manzanilla	Asteraceae	<i>Chamomilla</i> spp.		1
	naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	1	
	orosús	Verbenaceae	<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.		1
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i> L.	1	
	rábano	Brassicaceae	<i>Raphanus sativus</i> L.		2
	romero	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinale</i> L.		1
	sangre de drago	Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.		1
	saponaria	Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i> L.		1
varios	cacto de grana cochinilla	Cactaceae	<i>Opuntia</i> spp.	1	

	manna	Oleaceae	<i>Ornus ornus L. H. Karst.</i>	1	
	quina	Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis L.</i>	1	
zumos	agraz o guanenuay	Meliaceae	<i>Melia azederach L.</i>	3	1
	cerezas agrias	Rosaceae	<i>Prunus spp</i>	1	
	granado	Lythraceae	<i>Punica granatum L.</i>	4	
	limón	Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	2	2
	manzanilla	Asteraceae	<i>Chamomilla spp.</i>	1	
	membrillo	Rosaceae	<i>Cydonia oblonga Mill.</i>	2	
	mora o morera	Moraceae	<i>Morus alba L.</i>	1	
	naranja	Rutaceae	<i>Citrus sinensis (L.) Osbeck</i>		1
	rosa	Rosaceae	<i>Rosa odorata (Andrews) Sweet</i>	2	

Apéndice 9. Plantas intercambiadas entre México y Filipinas entre los siglos XVI y XIX clasificadas por centro de origen o de domesticación (nd= no se tiene este dato)

FAMILIA Y TAXÓN	NOMBRE COMÚN	CENTRO DE ORIGEN O DE DOMESTICACIÓN
Amaryllidaceae		
<i>Hymenocallis littorale</i> (Jacq.) Salisb.	lirio	Europa
Anacardiaceae		
<i>Anacardum occidentale</i> L.	anacardo	América
<i>Mangifera indica</i> L.	mango	Asia
<i>Pistacia lentiscos</i> L.	goma almáciga	nd
<i>Spondias</i> spp.	ciruelas	América y Asia
Apiaceae		
<i>Ammi majus</i> L.	ameo	Euroasiáticoafricano
<i>Angelica</i> spp.	angélica	nd
<i>Apium graveolens</i> L.	apio	nd
<i>Arracacia atropurpurea</i> (Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	comino	Eurasia
<i>Bubon galbanum</i> L.	galbano	Asia
<i>Carum carvi</i> L.	alcarabea	Euroasiáticoafricano
<i>Conium maculatum</i> L.	cicuta	Europa
<i>Eringium</i> spp.	eringio	nd
<i>Foeniculum</i> spp.	enfracia	nd
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	eneldo, hinojo	Eurasia
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	perejil	Eurasia
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. Koch.	imperatoria	nd
<i>Pimpinella anisum</i> L.	pimpinela	Eurasia
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	anís	América
<i>Vinca minor</i> L.	pervinca	nd
Araceae		
<i>Acorus calamos</i> L.	acuro cálamo	nd
<i>Ariasema</i> spp.	cauda equina	nd
Arecaceae		
<i>Calamos</i> spp.	bejuco	nd
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	África
<i>Euterpe</i> spp.	pamitos	nd
<i>Nypa fruticans</i> Wurmmb.	nipa	Asia
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	dátil	Euroasiáticoafricano
Aristolochiaceae		
<i>Aristolochia debilis</i> L.	aristoloquia larga	nd
Aspleniaceae		
<i>Asplenium scolopendrum</i> L.	doradilla	América

Asteraceae		
<i>Anthemis pyrethrum</i> L.	pelitre	nd
<i>Arctium lappa</i> L.	bardana	nd
<i>Artemisia maritima</i> L.	santónico	nd
<i>Artemisia</i> spp.	ajenjo	Europa
<i>Carlina acaulis</i> L.	angélica carlina	nd
<i>Centaurea centaurium</i> L.	centaura mayor	Europa
<i>Centaurea minor</i> L.	centaura menor	Europa
<i>Centaurium umbellatum</i> Gilib.	centaura menor	nd
<i>Chamomilla</i> spp.	manzanilla	Eurasia
<i>Chichorium intybus</i> L.	chicoria, endibia	Mediterráneo
<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo santo	nd
<i>Dhalia</i> spp.	dalia	América
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	eupatorio	nd
<i>Imula helenium</i> L.	enula campana	nd
<i>Lactuca sativa</i> L.	lechuga	Asia
<i>Millieria quinqueflora</i> L.	cocolmeca	América
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	escorzonera	nd
<i>Solidago</i> spp.	virga aurea	nd
<i>Verbesina alata</i> L.	capitaneja	América
<i>Verbesina</i> spp.	bordon	nd
<i>Xantium</i> spp.	aldrete	nd
Bixaceae		
<i>Bixa orellana</i> L.	axiote	América
Boraginaceae		
<i>Anchisa azurea</i> Mill.	buglosa	Euroasiáticoafricano
<i>Borago officinalis</i> L.	borraja	Europa y Norte de África
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	cinoglosa	Europa
<i>Lithospermum</i> spp.	mijo de sol	Europa
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	pulmonaria	nd
Brassicaceae		
<i>Brassica napus</i> L.	nabo	nd
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	mostaza	Euroasiáticoafricano
<i>Brassica oleracea</i> L.	repollo, col	Europa
<i>Cochlearia officinalis</i> L.	cochlearia	Europa
<i>Mathiola</i> spp.	mathiolo	nd
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	berro	nd
<i>Raphanus sativus</i> L.	rábano	Eurasia
Burseraceae		
<i>Bursera copallifera</i> (DC) Bullok	copal	América
<i>Commiphora</i> spp.	mirra	nd
Buxaceae		
<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C. K. Schneid.	jojoba	América

Cactaceae		
<i>Opuntia</i> spp.	cacto de grana cochinilla	América
<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	tuna, higo de las indias	América
Cannabaceae		
<i>Cannabis sativa</i> L.	cañamo	Asia
<i>Humulus lupulus</i> L.	lúpulo	Eurasia
Capparaceae		
<i>Capparis spinosa</i> L.	alcaparra	Mediterráneo
Caprifoliaceae		
<i>Sambucus javanica</i> L.	saúco	Euroasiáticoafricano
Caryophyllaceae		
<i>Dianthus</i> spp.	clavel	Eurasia
<i>Saponaria officinalis</i> L.	saponaria	nd
Chenopodiaceae		
<i>Beta vulgaris</i> L.	acelga	Eurasia
Clusiaceae		
<i>Hypericum perforatum</i> L.		
Combretaceae	hipericón	nd
<i>Terminalia catappa</i> L.	almendra	Asia
Commelinaceae		
<i>Commelina</i> spp.	juanes	nd
Convolvulaceae		
<i>Convolvulus jalapa</i> L.	jalapa, michoacán	América
<i>Convolvulus scammonia</i> L.	escamonea de alepo	Asia
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don.	palo santo	nd
<i>Ipomoea turphetum</i> R. Br.	turbit	nd
Cucurbitaceae		
<i>Citrullus lanatus</i> (Thumb.) Matsum. & Nakai	sandía	África
<i>Cucumis colocynthis</i> L.	coloquintidas	nd
<i>Cucumis melo</i> L.	melón	África
<i>Cucumis sativus</i> L.	pepino	Asia
<i>Cucurbita</i> spp.	calabaza	América
Cupressaceae		
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	ciprés	nd
<i>Juniperus communis</i> L.	enebro	América
<i>Juniperus lycia</i> L.	incienso	nd
<i>Juniperus sabina</i> L.	sabina	nd
<i>Juniperus</i> spp.	junípero	nd
Dipterocarpaceae		
<i>Hoppea</i> spp.	mangachapuy o guixo	Asia

Ericaceae		
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	uva-ursi	nd
Euphorbiaceae		
<i>Croton</i> spp.	copalchi	nd
<i>Euphorbia hirta</i> L.	sanguinaria	América
<i>Euphorbia</i> spp.	euforbio	nd
<i>Jatropha curcas</i> L.	piñón	América
<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	sangre de drago	América
<i>Ricinus communis</i> L.	ricino, aceite de castor	África
Fabaceae		
<i>Acacia</i> spp.	gavia	nd
<i>Acacia</i> spp.	goma arábica	Asia
<i>Arachis hypogaea</i> L.	cacahuete	América
<i>Caesalpinia sappan</i> L.	sibucão	Asia
<i>Cassia alata</i> L.	acapulco	América
<i>Cassia fistula</i> L.	cañafistula	América
<i>Cassia senna</i> L.	sen	África
<i>Cicer arietinum</i> L.	garbanzo	Asia
<i>Copaifera officinale</i> L.	copayba	América
<i>Haematoxylum campechianum</i> L.	palo de campeche	América
<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada	Asia y África
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill	añil	América
<i>Lens esculenta</i> Moench	lenteja	Asia
<i>Lupinus</i> spp.	altramuz	Mediterráneo
<i>Myroxylum balsamum</i> (L.) Harms.	peruviano negro	América
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	frijol	América
<i>Pithecoellobium dulce</i> L.	camachile	América
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	narra	nd
<i>Senna septemtrionalis</i> (Viviani) Irwin & Barneby	retama	incierto
<i>Spondias</i> spp.	ciruelas secas	América y Asia
<i>Tamarindus indica</i> L.	tamarindo	Asia
<i>Trifolium melilotus-officinarum</i> Crantz	meliloto	nd
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	alholva	Eurasia
<i>Vicia faba</i> L.	haba	Asia y África
Fagaceae		
<i>Quercus</i> spp.	encino	América
Fumariaceae		
<i>Fumaria officinalis</i> L.	fumaria	África
Gentianaceae		
<i>Centaurium umbellatum</i> Gilib.	centaura menor	nd
<i>Erythraea chilensis</i> Pers.	canchalagua	América
<i>Gentiana lutea</i> L.	genciana	Eurasia
Geraniaceae		
<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.	geranio	nd

Hamamelidaceae <i>Liquidambar</i> spp.	liquidámbar-estoraque	América
Iridaceae <i>Aframomum</i> spp.	amomo	Asia
<i>Crocus sativus</i> L.	azafrán	Asia
Lamiaceae <i>Betonica officinalis</i> L.	betónica	América
<i>Cedronella mexicana</i> (Kunth) Benth.	toronjil	América
<i>Glechoma hederacea</i> L.	hiedra terrestre	nd
<i>Hissopus officinale</i> L.	hisopo	nd
<i>Lavandula stoechas</i> L.	cantuero	nd
<i>Lavandula vera</i> L.	alhucema	nd
<i>Marrubium vulgare</i> L.	marrubio	Europa
<i>Mentha</i> spp.	hierbabuena	Europa
<i>Monarda</i> spp.	bergamota	nd
<i>Ocimum basilicum</i> L.	albahaca	África
<i>Origanum vulgare</i> L.	orégano	Europa
<i>Rosmarinus officinale</i> L.	romero	Eurasia
<i>Salvia hispanica</i> L.	chía	América
<i>Salvia officinalis</i> L.	salvia	Eurasia
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	amedrio	Europa
<i>Teucrium scordium</i> L.	escordio	nd
<i>Thymus vulgaris</i> L.	tomillo	Eurasia
Lauraceae <i>Cinnamomum camphora</i> J. L. Presl	alcanfor	Asia
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	canela	Asia
<i>Laurus nobilis</i> L.	laurel	Eurasia
Liliaceae <i>Allium cepa</i> L.	cebolla	Asia
<i>Allium sativum</i> L.	ajo	Eurasia
<i>Aloe</i> spp.	aloe	África
<i>Asparagus officinalis</i> L.	espárrago	Euroasiáticoafricano
<i>Lilium candidum</i> L.	azucena	Asia
<i>Ruscus</i> spp.	brusco	nd
Linaceae <i>Linum</i> spp.	linaza	nd
Lythraceae <i>Munchausia speciosa</i> L.	banabá	nd
<i>Punica granatum</i> L.	granado	Eurasia
Malvaceae <i>Althaea officinalis</i> L.	altea, malvavisco	Europa
<i>Gossypium</i> spp.	algodón	América y Asia
<i>Malva</i> spp.	malva	nd

Meliaceae <i>Melia azederach</i> L.	agraz o guanenuay	Asia
Moraceae <i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	árbol de la rima o el pan	Asia
<i>Dorstenia contrajerva</i> L	contrahierba	América
<i>Ficus carica</i> L.	higuera	Euroasiáticoafricano
<i>Morus alba</i> L.	mora o morera	América y Asia
Moringaceae <i>Moringa oleifera</i> Lam.	jacinto	Asia
Musaceae <i>Musa</i> spp.	plátano	Asia
Myristicaceae <i>Myristica fragans</i> Houtt.	nuez moscada	Asia
Myrtaceae <i>Eugenia</i> spp.	patane	nd
<i>Myrtus</i> spp.	arrayán	nd
<i>Pimienta dioica</i> L.	malagueta, pimienta blanca	América
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	clavo de olor	Asia
Nymphaeaceae <i>Nymphaea alba</i> L.	nenúfar	nd
Oleaceae <i>Fraxinus</i> spp.	fresno	nd
<i>Olea europaea</i> L.	olivo	Mediterráneo
<i>Ornus ornus</i> L. H. Karst.	manna	nd
Orchidaceae <i>Vainilla planifolia</i> Andrews	vainilla	América
Oxalidaceae <i>Averrhoa bilimbi</i> L.	bilimbín	nd
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	América
Papaveraceae <i>Papaver somniferum</i> L.	amapola, opio	Asia
Pedaliaceae <i>Sesamum indicum</i> L.	ajonjolí	Asia y África
Pinaceae <i>Abies</i> spp.	abeto	América
<i>Pinus ayacahuite</i> C. Ehrenb. Ex Schltldl.	ayacahuite	América
<i>Pinus</i> spp.	pez rubia	nd

Piperaceae <i>Piper nigrum</i> L.	pimienta	Asia
Plantaginaceae <i>Plantago major</i> L.	llantén	Eurasia
Poaceae <i>Andropogon nardus</i> L.	nardo índico	Asia
<i>Avena sativa</i> L.	avena	Asia
<i>Hordeum vulgare</i> L.	cebada	Asia y África
<i>Oryza sativa</i> L.	arroz	Asia
<i>Saccharum officinale</i> L.	caña de azúcar	Asia
<i>Zea mays</i> L.	maíz	América
Polypodiaceae <i>Polypodium</i> spp.	helecho	Nd
<i>Polypodium vulgare</i> L.	polipodio, calaguala	América
Polygonaceae <i>Rheum officinale</i> Baill.	ruibarbo	Nd
<i>Rheum raponticum</i> L.	rapóntico	Europa
Portulacaceae <i>Portulaca oleraceae</i> L.	verdolaga	Nd
Primulaceae <i>Anagallis</i> spp.	anagalidis	Nd
Ranunculaceae <i>Paeonia officinalis</i> L.	peonía	Nd
Rosaceae <i>Agrimonia</i> spp.	agrimonio	Nd
<i>Alchemilla eupatoria</i> L.	alquimila, alquimilla	Nd
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	membrillo	Eurasia
<i>Malus domestica</i> Borkh.	manzana	Eurasia
<i>Potentilla candicans</i> Humb. y Bonpl.	suelda y consuelda	América
<i>Potentilla tormentilla</i> Schrank.	tormentilla	Nd
<i>Prunus armeniaca</i> L.	albaricoque	Nd
<i>Prunus</i> spp	damascos	Nd
<i>Pyrus comunis</i> L.	Pera	Nd
<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	rosa	Asia
<i>Rosa</i> spp.	rosa de castilla	Eurasia
Rubiaceae <i>Cinchona officinalis</i> L.	quina	América
<i>Cinchona</i> spp.	quina (de Cuenca)	América
	quina naranja	América
	quina roja, blanca, anaranjada	América
<i>Coffea arabica</i> L.	café	África
<i>Ladenbergia</i> spp.	cascarilla	América
<i>Psychotria emetica</i> L.	ipecaacuana	América

<i>Rubia tinctorium</i> L.	rubia tinctorium	Eurasia
Rutaceae		
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limón	Asia
<i>Citrus medica</i> L.	cidra	Asia
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	naranja	Asia
<i>Dictamnus</i> spp.	díctamo blanco, fraxinella	nd
<i>Ruta graveolens</i> L.	ruda	Eurasia
<i>Spirea</i> spp.	enelas	Asia
Salicaceae		
<i>Populus</i> spp.	álamo	Euroasiáticoaficano
Saxifragaceae		
<i>Saxifraga</i> spp.	saxifragia	Europa
Scrophulariaceae		
<i>Verbascum</i> spp.	verbasco	Eurasia
<i>Veronica becabunga</i> L.	becabunga	Nd
<i>Veronica officinalis</i> L.	verónica	Nd
Smilacaceae		
<i>Smilax china</i> L.	raíz china	Asia
<i>Smilax officinalis</i> Kunth.	sarsaparrilla	América
Solanaceae		
<i>Atropa mandragora</i> L.	mandrágora	Europa
<i>Capsicum annuum</i> L.	chile, chile pasilla	América
<i>Capsicum frutescens</i> L.	chile pimienta	América
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	beleño	América
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	jitomate	América
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	tabaco	América
<i>Solanum tuberosum</i> L.	papa	América
Sterculiaceae		
<i>Theobroma cacao</i> L.	cacao	América
Tiliaceae		
<i>Tilia</i> spp.	tila	América
Tropaeolaceae		
<i>Tropaeolum majus</i> L.	mastuerzo	América
Ulmaceae		
<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	olmo	nd
Urticaceae		
<i>Urtica dioica</i> L.	ortiga	América

Valerianaceae		
<i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) DC	espicanardo	Asia
<i>Valeriana edulis</i> Nutt. Ex Torr. & A. Gray	valeriana	América
Verbenaceae		
<i>Lippia</i> spp. o <i>Lantana hirta</i> Graham.	orosús	nd
<i>Verbena</i> spp.	verbena	América
<i>Vitex parviflora</i> Juss.	molave	Asia
Violaceae		
<i>Viola odorata</i> L.	violeta	Europa
Vitaceae		
<i>Vitis vinifera</i> L.	uva pasa	Eurasia
Zingiberaceae		
<i>Alpinia galanga</i> (L.) Wild.	galanga	Asia
<i>Curcuma zeodaria</i> Roxb.	zeodaria	Asia
<i>Zingiber officinale</i> L.	jengibre	Asia
Zygophillaceae		
<i>Guaiacum</i> spp.	guayacán	nd
No determinadas	agripa	nd
	bedelio	nd
	lebante	nd
	mangle	nd
	nimphea	nd
	roble	nd
	thimelea	nd
	tunbir	nd