

1990-B

083351217

*Universidad de Guadalajara*

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



**FORMACION DE UN JARDIN BOTANICO  
DE PLANTAS MEDICINALES**

**T E S I S   P R O F E S I O N A L  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
L I C .   E N   B I O L O G I A  
P R E S E N T A  
MA. CRISTINA LOPEZ DE LA MADRID  
GUADALAJARA, JAL.                    SEPT. 1992**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Sección .....

Expediente .....

Número .....

C. SRITA. MA. CRISTINA LOPEZ DE LA MADRID.  
P R E S E N T E.-

Manifestamos a usted, que con esta fecha ha sido aprobado el tema de Tesis "FORMACION DE UN JARDIN BOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES", para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo le informamos que ha sido aceptado como Director de dicha Tesis al M. en C. Martín Pedro Tena Meza.

A T E N T A M E N T E

"PIENSA Y TRABAJA"

"AÑO DEL BICENTENARIO"

Guadalajara, Jal., 14 de Septiembre de 1992.

EL DIRECTOR



M. EN C. JUAN LUIS CIFUENTES LEMUS.

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

EL SECRETARIO

BIOL. JESUS ALBERTO ESPINOSA ARIAS.

Al contestar este oficio cítese fecha y número

M.C. Juan Luis Cifuentes Lemus  
Director de la Facultad de Ciencias Biológicas  
Universidad de Guadalajara

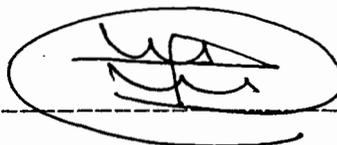
Me permito informarle a usted que una vez hecho el seguimiento al trabajo de tesis titulado "FORMACION DE UN JARDIN BOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES" desarrollado por la Pasante en Biología MARIA CRISTINA LOPEZ DE LA MADRID y habiendo revisado el documento final del mismo, en mi calidad de director de dicha tesis, no tengo ningun inconveniente para su impresión definitiva.

Por lo cual solicito a usted tenga a bien dirigir sus apreciables órdenes para que se realicen los trámites correspondientes que lleven a su presentación.

Sin otro particular reciba usted mi consideracion más distinguida y un afectuoso saludo.

Atentamente:

Guadalajara, Jal. a 17 de Agosto de 1992.



---

M. en C. Martín Pedro Tena Meza  
Director de Tesis.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**FORMACION DE UN JARDIN BOTANICO DE PLANTAS MEDICINALES**

**TESIS PROFESIONAL**

que para obtener el título de

**LICENCIADO EN BIOLOGIA**

**PRESENTA:**

**MARIA CRISTINA LOPEZ DE LA MADRID**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M. en C. MARTIN PEDRO TENA MEZA**

El presente trabajo se desarrolló en el Departamento de Etnobotánica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Guadalajara; bajo la dirección del M. en C. Martín Tena Meza.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guadalajara, por acogerme en su seno durante tantos años.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, por permitirme cursar esta bella carrera.

Al M. en C. Martín Tena Meza, por la dirección de este trabajo y por su amistad incondicional.

A Adolfo, por su ejemplo al trabajo y por haberme introducido en el mundo de las plantas.

A los biólogos Jorge Rojo y Sandra Reyes, por su preocupación, ayuda y gran amistad.

A los compañeros del Herbario, Miguel Angel Macías, Ezequiel Magallón, Jesús Guerrero y Martín Navarro, por su apoyo y amistad.

A los miembros del Comité "Pro Jardín Botánico Dr. Leonardo Oliva" por su trabajo constante y desinteresado en el reestablecimiento del jardín.

A la P. de Matemáticas Mónica Meza González por su asesoría en el manejo de la computadora.

Al arquitecto Jesús Sánchez y al dibujante Miguel de Santiago, por su ayuda en la elaboración del plano.

A los compañeros de la 13va. generación de Licenciados en Biología.

GRACIAS.

## DEDICATORIAS

Dedico este trabajo:

A las dos personas más importantes en mi vida, que son mi inspiración y fuerza por su infinito amor y ternura: Adolfo y Francisco.

A mis padres José Guadalupe y Ma. Cristina y mis hermanos, Claudia, Isabel, Mónica, Germán, Patricia, Pancho, Ana Lucía, Lourdes, Pepe y Carmelita.

A todas aquellas personas que desinteresadamente trabajan en el rescate de los conocimientos tradicionales sobre plantas medicinales.

## CONTENIDO:

	Páginas
Indice de Cuadros	iv
Resumen	v
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	3
III. ANTECEDENTES	
3.1 Plantas Medicinales	4
3.2 Jardines Botánicos	5
3.3 Datos Geográficos del Municipio de Guadalajara	10
3.4 Asociaciones Vegetales a representar.	11
IV. METODOLOGIA	18
V. RESULTADOS Y DISCUSION	22
VI. CONCLUSIONES	52
VII. LITERATURA CITADA	58
Indice de Apéndice	60

## INDICE DE CUADROS:

	pág.
Cuadro 1. Total de plantas medicinales propuestas para el establecimiento del jardín botánico.	25
Cuadro 2. No. de especies de las agrupaciones vegetales propuestas para el establecimiento del jardín botánico.	40
Cuadro 3. Familias con mayor número de especies medicinales propuestas para el establecimiento del jardín botánico.	40
Cuadro 4. Uso medicinal por aparatos y sistemas, de las plantas propuestas para el establecimiento del jardín botánico.	41
Cuadro 5. Proporción de formas de crecimiento de las plantas medicinales propuestas para el establecimiento del jardín botánico.	41
Cuadro 6. Plantas medicinales de bosque tropical propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco.	42
Cuadro 7. Plantas medicinales de bosque templado propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco.	44
Cuadro 8. Plantas medicinales de zonas aridas propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco.	46
Cuadro 9. Plantas medicinales de vegetación acuática y subacuática propuestas para el establecimiento	

de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco. 48

Cuadro 10. Plantas medicinales mágico-religiosas propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco. 49

Cuadro 11. Plantas medicinales de cultivo propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco. 51

Cuadro 12. Plantas medicinales de ornamento propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco. 53

Cuadro 13. Plantas medicinales ruderales y arvenses propuestas para el establecimiento de un jardín botánico en Guadalajara, Jalisco. 55



Xipe, Tescatlipoca, diosa de la medicina azteca, protectora de los que colectan y curan con plantas medicinales. Códice Borbónico.

## RESUMEN

Las plantas medicinales han sido y serán un elemento fundamental en la salud del hombre. México cuenta con un gran número de especies medicinales, las cuales se encuentran al alcance de todos, sólo hay que saberlas reconocer y aprender a vivir con ellas. Es necesario rescatar toda esta información ampliamente difundida en las comunidades indígenas del país.

Los Jardines Botánicos, además de ser un gran atractivo visual, nos proporcionan información general sobre las especies ahí cultivadas, representando a la flora de un región o de otras regiones del país o del mundo, constituyen una de las maneras de preservación de especies en peligro de extinción. En el caso de los jardines botánicos de plantas medicinales se logra un mayor y mejor conocimiento de las mismas contribuyendo con ello al rescate y divulgación de dichos conocimientos.

En base a una revisión bibliográfica exhaustiva sobre uso de plantas medicinales en México, se proponen 332 especies agrupadas en 114 familias botánicas y separadas en 8 zonas. Las familias más representativas fueron: Compositae, Leguminosae y Solanaceae, de las especies propuestas, un 45% corresponden a hierbas, 24% a arbustos y 20% a árboles. La mayor proporción de plantas se utilizan para afecciones de los sistemas respiratorio y digestivo siendo estos los padecimientos más frecuentes en nuestro país.

## I. INTRODUCCION

Siendo las plantas en sus diferentes niveles de evolución y como seres autótrofos, el primer eslabón de la cadena alimenticia y, por ende, principal fuente de energía de los seres heterótrofos, no se podrá negar la importante función que cumplen en la Tierra.

La preocupación por el conocimiento de la naturaleza, inició con la aparición del primer hombre pensante, el cual trató de dar un sentido más profundo a su existencia valiéndose de los elementos de su medio ambiente. Con esto pudo hacer una separación de las plantas en cuanto a su utilidad agrupandolas en: mágico-religiosas, comestibles, venenosas y en un grupo que le valió la supervivencia como son las plantas medicinales. En cada una de las civilizaciones del mundo, aunque aparecieron y se desarrollaron en forma aislada, se presentan testimonios del uso y dosificación de especies vegetales puramente medicinales.

Los antiguos mexicanos poseían una cosmovisión propia sobre los fenómenos que han inspirado a todas las culturas, sobre la vida y la muerte del hombre, sobre su interacción con el medio y en la búsqueda de un equilibrio dinámico con la naturaleza, de la cual a su vez obtenía los recursos para lograrlo.

Tales conocimientos se fueron transmitiendo de generación en generación llegando a conocerse en la actualidad. Desgraciadamente, el uso de las plantas medicinales, se ha malinterpretado como charlatanería por la combinación, en muchos grupos indígenas, de prácticas religiosas como oraciones y súplicas que nada tienen que ver con las propiedades curativas de las especies, aunque valdría recordar el ambiente emocional en que fueron manejadas estas plantas, la posible visión del médico náhuatl ante un estado de salud o de enfermedad y no manejar solamente el nombre técnico y las acciones farmacológicas de las mismas. En los últimos años, se ha puesto especial interés en el rescate de

estos conocimientos haciendo una investigación a fondo de cada especie y promoviendo su divulgación, tratando de que la medicina alopática, que no alcanza a cubrir las necesidades de la cada vez más grande población, se vea auxiliada por el uso de estas plantas.

Una forma de llegar a la mayoría de la gente, atrayendo su atención de una forma práctica y amena, es mediante un jardín botánico, el cual es una colección de plantas vivas de la flora de una región o de otras regiones del país o del mundo. Estas colecciones pueden ordenarse y exhibirse de diferentes maneras: a) por climas; b) por tipos de vegetación; c) por regiones; d) por entidades federativas; e) por grupo cultural; o f) por usos; También es un centro de educación en las ciencias naturales constituyendo una de las maneras de preservación de especies en peligro de extinción.

En un jardín botánico de plantas medicinales, se puede dar una gran información acerca de las especies presentes logrando así despertar el interés de sus visitantes, los cuales a su vez, pueden contribuir con sus conocimientos sobre algunos usos medicinales de las plantas.

## II. OBJETIVOS:

1. Contribuir a la difusión del conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales.
2. Planear la formación de un jardín botánico de plantas medicinales en la ciudad de Guadalajara, Jal.\*

\*El área que se piensa tomar como base, es el antiguo jardín botánico de plantas medicinales, ubicado en el centro de la ciudad, frente al viejo Hospital Civil, entre las calles de Belén, Juan Alvarez, Humboldt y Hospital, el cual cuenta con una superficie aproximada de 2 Ha.

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1. Plantas Medicinales.

La vida sobre la Tierra comenzó con las plantas, y primeramente fueron éstas las que posibilitaron la de los animales y la del hombre. El mundo nos abastece generosamente con todo lo necesario para vivir: multitud de cereales, inconmesurable riqueza de hortalizas, frutos y gran número de especias, que han elevado el cocinar a la categoría de un arte y han convertido el comer en una fiesta. Las bebidas como el vino, la cerveza, zumos de frutas y destilados, redondean nuestras comidas. También los estimulantes como el café, té, chocolate y tabaco tienen su origen en los vegetales. La madera es de la mayor importancia como combustible, como materia prima en la fabricación de papel y para la construcción de muebles y casas. Las fibras vegetales como el algodón, lino, coco, sisal y otras, nos visten y adornan nuestras moradas. Resulta de inmediato evidente que en esa pródiga abundancia también debe hallarse contenida la salud, que debe conseguirse o la enfermedad que hay que curar (Furlenmeier, 1984).

La cubierta vegetal de México es una de las más variadas de la Tierra, pues en su territorio están representados prácticamente todos los grandes biomas que se han descrito de la superficie de nuestro planeta, desde los desiertos, donde la aridez apenas permite el desarrollo de vida alguna, hasta las densas y frondosas selvas; desde la vegetación netamente tropical de las zonas bajas y calientes, hasta los páramos de alta montaña, donde todas las noches hay heladas o al menos la temperatura baja a niveles cercanos a 0° (Rzedowski, 1981).

Mucho se ha escrito acerca de la flora medicinal indígena, pero los datos se encuentran dispersos en diversas publicaciones, muchas de ellas agotadas o sumamente raras (Martínez, 1969). Sería un error suponer que se haya abandonado la investigación de éste fenómeno a lo largo de su

historia. El pueblo mexicano ha sabido, durante todo este tiempo, conservar y utilizar para su beneficio los conocimientos que sobre plantas medicinales poseían desde épocas prehispánicas. Esta profunda sabiduría fue comprendida por algunos hombres sensibles que, durante la fusión de las culturas, consecuencia de la conquista española, supieron plasmar en las obras médicas del s.XVI el conocimiento que sobre plantas medicinales heredamos más tarde. Las plantas medicinales no estuvieron fuera del contexto evolutivo que tuvieron lugar en los siglos siguientes, porque en la medida en que la química y la farmacognosia fueron ampliando el horizonte del conocimiento, enfocaron su interés en la extracción de principios activos de utilidad médica, dando ímpetu a la creación de medicamentos. La ciencia moderna, en logeneral, no ha aumentado en mucho los descubrimientos que los indígenas hicieron hace varios siglos, y se ha concretado a aplicar métodos más elevados de investigación, comprobando en multitud de casos, las propiedades que los indígenas habían hallado de un modo empírico (Viesca, 1976).

### **3.2. Jardines Botánicos.**

Los jardines botánicos más antiguos de que se tiene noticia fueron los jardines reales de Tolomeo III en Egipto, planeados alrededor del año 1500 a.C. Aristóteles estableció un jardín botánico en Atenas, el cual, al morir este pensador, quedó a cargo de Teofrasto, uno de sus discípulos y primer autor botánico europeo. En Roma, en el s. I a.C. Anonius Castor, cultivó un jardín de plantas medicinales quien sirvió de base para algunos de los estudios de Dioscórides (médico griego de los ejércitos de Nerón, y quien hizo grandes aportaciones en el conocimiento de plantas medicinales). Se dice que Shen Nung, padre de la medicina y la agricultura en China, estudiaba los poderes curativos de algunas plantas (2800 a.C.). En Europa, los primeros jardines botánicos que se crearon fueron los de Italia, en el s. XIII

en el Vaticano, Pisa en 1543, Padua 1545; Leiden en Holanda 1577; Leipzig, Alemania en 1579; Montpellier, Francia en 1593 y en Gran Bretaña, Oxford en 1621, Chelsea 1673, Edinburgo 1690, y uno de los más famosos, el jardín botánico Real de Kew, Londres, en 1759. Posteriormente se fundaron el área del Caribe, los jardines botánicos de la Isla de San Vicente en 1764 y de Jamaica en 1774 (Purseglove, 1954).

Los jardines de los aztecas se desarrollaron independientemente de los del Viejo Mundo. Los cronistas cuentan que no salían de su asombro al ver como en la hermosa capital azteca existía un comercio bien organizado de plantas medicinales, tan útiles como indispensables en aquellos tiempos en que los herbolarios, los sacerdotes y los hechiceros ocupaban el lugar del médico. Siglos antes de que existieran en Europa, aquí ya se tenían jardines botánicos que con gran esmero y sabiduría se cultivaban las plantas útiles, cuyas virtudes había que guardar frescas como su aroma y su esencia, para aplicarlas luego para mitigar una dolencia humana (Chávez, 1974). Para el s. XVI, México-Tenochtitlan se había convertido en un auténtico crisol botánico. Plantas provenientes de todos los rincones de Mesoamérica confluían copiosamente hacia ella (El Museo Mexicano, 1843). Netzahualcóyotl fundó en Texcoco, el que puede considerarse primer jardín botánico del Anáhuac. Aunque ya existía como casa de descanso, el gran señor Texcocano lo reorganizó, convirtiéndolo así en el máximo centro botánico médico del México antiguo. Así funcionó hasta la conquista e inicios de la época colonial cuando fue destruido. En este jardín se cultivaban las plantas medicinales que podían vivir en las condiciones ambientales del altiplano mexicano, y en forma iconográfica se tenían aquellas que provenían de regiones lejanas con características ambientales diferentes. En todo caso, en este jardín se proporcionaba tanto la información como las plantas curativas que los médicos del Anáhuac requerían (Maldonado, 1941).

Moctezuma Ilhuicamina, para tener también cerca las

plantas de climas cálidos, fundó un jardín en Huaxtepetl (Oaxtepec, Morelos) al cual enriqueció de manera notable dedicándolo principalmente al cultivo de plantas medicinales. Este jardín fue prácticamente el único que se conservó durante la Colonia para suministrar plantas medicinales al Hospital de Oaxtepec, el cual estaba al cuidado de los Hermanos Hipólitos y funcionó hasta mediados del s. XVIII. Moctezuma Xocoyotzin también favoreció el establecimiento y mantenimiento de jardines en el Anáhuac, en especial en la ciudad de Tenochtitlan y sus alrededores, donde algunos alcanzaron su esplendor excepcional como el de Chapultepetl (Chapultepec). En éste se aprovecharon con gran acierto las características ambientales y se cultivaron grandes extensiones de coníferas, de las cuales aún quedan vigorosos ejemplares a la fecha (Palacios, 1930).

Al finalizar la conquista había quedado una población indígena relativamente numerosa, con creencias muy arraigadas, aunque éstas fuesen declaradas falsas y supersticiosas dentro de un nuevo orden reinante. Sin embargo, la habilidad práctica de médicos y cirujanos nativos, había sido altamente apreciada por algunos de los conquistadores, quienes habían hecho uso de ella, primero por necesidad a falta de médicos europeos, después por convicción. La medicina náhuatl, complejo cultural del cual la que se practicaba en México-Tenochtitlan era representativa, había alcanzado un considerable grado de desarrollo a principios del s. XVI. Esta medicina se practicaba y, según testimonios de la época, se enseñaba en el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco, donde se escribió en 1552 el primer libro de medicina hecho en América, el "Códice de la Cruz - Badiano", el cual contiene numerosos medicamentos indígenas combinados con elementos europeos provenientes incluso de textos clásicos, tales como la "Historia Natural" de Plinio (Viesca, 1976).

En 1787, Marún de Sessé formó un jardín botánico en la Ciudad de México, en Palacio Nacional, obra que fue

continuada por Vicente Cervantes hasta su muerte en 1820. Muchos de los jardines originales, entre ellos los de Chapultepec y Oaxtepec, fueron jardines particulares y hoy en día existen pero muy cambiados, transformados en grandes parques públicos (Sánchez, 1943). En Guadalajara se consiguió un florecimiento en el cultivo de la botánica, que vino a culminar con la fundación del jardín botánico, no el que desde los tiempos de la erección del Hospital de Belén fue así llamado, que tenía por sitio la gran plazuela del frente de ese establecimiento, en donde se cultivaban las plantas medicinales de aplicación inmediata en la curación de los enfermos, sino el que fue establecido en un terreno apropiado en las cercanías de la Alameda, donde, con agua propia y extensión suficiente, pudieron construirse viveros y lotificarse científicamente, para dar lugar al cultivo de toda clase de plantas de la flora nacional, nativas e introducidas, con aula y laboratorio destinados a dar la clase teórica y práctica a los estudiantes de Medicina, este establecimiento de un jardín más científico, se debió al entonces encargado de la cátedra de Farmacología en la Facultad de Medicina, al eminente Dr. Leonardo Oliva Alzaga, el cual fué reconocido por la Sociedad de Ciencias de París, por sus trabajos de la flora de México así como por el estudio de las propiedades medicinales de muchas especies. (Díaz, 1945).

En el presente siglo se fundaron diversos jardines botánicos, así, Casiano Conzatti en 1910 establece el de la Ciudad de Oaxaca; en 1917 se establece el de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo, Edo. de México; en 1923 el de Chapultepec en México D.F.; en 1949 el Faustino Miranda de Tuxtla Gutiérrez, Chis.

En 1950 el del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, Jal. (\*); en 1959 el de la UNAM en México D.F.; en 1967 el Gustavo Aguirre en Saltillo Coah.; en 1974 el de Puyacatengo, Tab.; en 1976 el de San Felipe Bacalar en Quintana Roo; en 1977 el Francisco Javier Clavijero en Xalapa, Ver.; en 1978 el de la Universidad de Guerrero en Chilpancingo, Gro.; en 1979 la Estación Biológica de los Tuxtlas en el Estado de Veracruz y el de la Universidad de Morelos en Cuernavaca; en 1980 el de Mazatlán, Sin.; en 1981 el de la Escuela de Homeopatía en México, D.F. y el San Cristóbal de las Casas, Chis.; en 1982 el de Cactáceas de Teotihuacan en el Edo. de México y más recientemente en 1986 y 1989, respectivamente, se establecieron el jardín botánico de Zapotitlán de las Salinas, Pue., dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y el jardín botánico de Tizatlán, Tlaxcala (Delgado, 1989).

---

\* La Sociedad Botánica del Estado de Jalisco, y el Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, trabajaron simultáneamente en la creación de un jardín botánico, en los campos inmediatos a la Facultad de Ciencias Químicas aproximadamente en 1954, con el nombre de "Dr. Leonardo Oliva". Este jardín estuvo dotado, también, de un invernadero en el que se adaptaron y aclimataron muy valiosos ejemplares de la Costa del Edo. de Jalisco. Por intercambio Internacional se obtuvieron semillas de árboles de diferentes países, que germinaron y fueron plantados con éxito. Durante 20 años, este jardín fue cultivado y acrecentado con la colaboración tanto de universitarios como de otras personas aficionadas a la botánica. Llegó a convertirse en un arboretum, muy visitado y admirado por estudiantes en todos los niveles y extranjeros interesados en la flora mexicana. En

1965, el Dr. Carlos Bancari, director entonces del Instituto de Botánica, continuó con la obra del Jardín Botánico, dándole énfasis a las plantas de invernadero, puesto que, el área al aire libre estaba saturada de árboles. Se adquirieron más de 200

especies vivas de orquídeas de Jalisco y también se recolectaron y adaptaron cactáceas y helechos así como diversas plantas exóticas. Desafortunadamente, esta aula al aire libre, desapareció con motivo de la construcción de la Central Técnica (Instituto de Botánica, 1978).

### 3.3. Datos Geográficos del Municipio de Guadalajara.

El municipio de Guadalajara, se encuentra localizado en el Valle de Atemajac al centro del Estado de Jalisco, dentro de la provincia del eje neovolcánico. Está comprendido en los 20°40'32" latitud norte, 103°23'09" longitud oeste y 1583.15 metros sobre nivel del mar (INEGI, 1988).

El perfil del municipio es plano con algunas ondulaciones y alturas pequeñas. El subsuelo está constituido por rocas porosas (piedra pómez y basalto hojoso); el suelo corresponde al regosol eutrítico, feozem haplico y luvisol crómico (INEGI, 1990).

El clima de la zona es seco en invierno y primavera, semicálido el resto del año. La temperatura media anual es de 18.8°C y una precipitación media anual de 985.9 mm., con un régimen de lluvia de junio al mes de septiembre (INEGI, 1988). Los vientos del oeste predominan de enero a mayo; en junio tienden a equilibrarse los del sur, este y oeste; desde julio a octubre dominan los del este; en noviembre se igualan este/oeste y en diciembre los del noroeste (INEGI, 1990).

El municipio de Guadalajara se encuentra completamente urbanizado. En sus alrededores se localizan zonas de zacatal secundario, donde predominan las gramíneas y la agricultura de temporal; al oeste del municipio se encuentra un bosque de pino y encinos (Bosque de la Primavera) y alrededor del río Santiago se aprecia una franja de Selva Baja Caducifolia (INEGI, 1990). Las comunidades de pino y encino (caducifolios y perenes), permiten el desarrollo de vegetación herbácea, arbustos, estrato arbóreo y micorrizas en condiciones favorables (Rzedowski, 1981).

### 3.4. Asociaciones Vegetales a Representar.

Para la implementación del jardín botánico de plantas medicinales, se pretende formar asociaciones de plantas (mismas que se proponen en la metodología), las cuales corresponden a criterios muy generales de clasificación, incluyéndose dentro de los mismos, diferentes tipos de vegetación. Las asociaciones propuestas se describen a continuación.

#### Plantas cultivadas

Desde los albores de su existencia, el hombre ya dejaba sentir una importante influencia sobre su ambiente, pero hasta el advenimiento de la agricultura no adquirió proporciones mayores. En esta etapa se consolidó una verdadera evolución conjunta del hombre y de un grupo de especies vegetales, que fue biológica en las plantas y económica, social y cultural en el género humano. Con la aparición de la agricultura, el hombre pudo modelar una parte importante del ambiente. Empezó entonces a reemplazar la vegetación natural por sus campos agrícolas (Rzedowski, 1987), comenzando así una dependencia mutua que se fue acentuando hasta nuestros días.

Para sorpresa nuestra, nos encontramos con que la mayoría de esas plantas cultivadas tienen propiedades medicinales, lo que aumenta el interés para incluirlas en este trabajo.

#### Bosque tropical

Se incluyen en este tipo de vegetación elementos de bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio. El primero es un bosque característico de regiones con clima cálido, con una larga y pronunciada temporada de sequía. Se distingue por ser relativamente bajo, su altura oscila

generalmente entre 5 y 15 metros, más frecuentemente entre 8 y 12 metros; los árboles que lo constituyen forman comúnmente un techo de altura uniforme, aunque puede haber un piso adicional de eminencias aisladas (Rzedowski, 1987). El diámetro de los troncos por lo general no sobrepasa 50 cm; estos con frecuencia son retorcidos y se ramifican a corta altura o casi desde la base, de tal manera que el tronco principal pierde su individualidad muy pronto. La característica más sobresaliente de esta formación vegetal la constituye la pérdida de sus hojas durante un período de 5 a 8 meses. De este modo, la vegetación tiene dos aspectos fuertemente contrastantes: el desolado de tonos grises de la época seca, con el verde y vital de la época de aguas (Rzedowski, 1981).

Por su distribución geográfica, este tipo de vegetación es más bien propio de la vertiente pacífica del país; se le puede encontrar desde el nivel del mar hasta los 1900 metros, la temperatura media anual es del orden de 20 a 29°C. La superficie que cubre se estima en alrededor del 10% del territorio nacional. El bosque tropical subcaducifolio, cuenta con especies de mediana estatura, entre 15 y 30 metros, de los cuales solo algunos pierden sus hojas en época de sequía, por lo que se presenta follaje parcial durante todo el año. Este tipo de vegetación es propia del sureste de México, aunque presenta algunos sitios aislados a lo largo del Pacífico central.

#### Bosque templado

Este tipo de bosque comprende varios tipos de vegetación de los cuales solo se incluirán aquí: bosque de coníferas, bosque de encinos y bosque mesófilo de montaña.

El bosque de coníferas y encinos es indudablemente de los más familiares para un gran número de los pobladores del país. Se caracterizan, ecológicamente, por habitar en las tierras templadas y semihúmedas, propias de las zonas

montañosas de México (Rzedowski, 1987).

Los encinares, por su parte, son bosques que están constituidos principalmente por árboles del género Quercus, aunque puede haber muchos otros acompañantes en altitudes que van desde cerca del nivel del mar hasta los 3100m. (Rzedowski, 1981).

Los bosque de coníferas están constituidos principalmente por diferentes especies de pinos y oyameles, en masas puras o mezcladas entre ellas, o bien con encinos y otros árboles de hoja ancha. Se les encuentra prácticamente desde el nivel del mar hasta el límite de vegetación arbórea en las altas montañas (arriba de 4000 metros) (Rzedowski, 1981).

El bosque mesófilo de montaña prospera en México en sitios con clima templado y húmedo. Ocupa las montañas al igual que los bosques de coníferas y encinos, pero se desarrolla en localidades con condiciones de mayor humedad y a menudo menos frías (altitudes de 400 a 2800 m.s.n.m.). Este tipo de bosque es denso y por lo general de 15 a 35 m de alto, aunque puede llegar hasta los 60 m. Lo componen árboles de hoja caduca y otros siempre verdes, por lo que nunca se ve totalmente desprovisto de hojas (Rzedowski, 1987).

#### Plantas de zonas áridas

Entran en esta denominación aquellas plantas que se desarrollan en climas secos y se incluyen: bosque espinoso, matorral xerófilo y pastizal.

Cabe incluir en el Bosque Espinoso a una serie un tanto heterogénea de comunidades vegetales, que tienen en común la característica de ser bosques bajos y cuyos componentes, al menos en gran proporción, son árboles espinosos. Este tipo de bosque tiene frecuentemente de 4 a 15 m de altura (Rzedowski, 1987). Los límites altitudinales de ésta formación en México son 0 y 2200 m.s.n.m. y por consiguiente existe en una gran variedad de climas, desde los calientes hasta los templados

y desde los semihúmedos hasta los francamente secos; así las temperaturas medias anuales correspondientes son de 17 a 29°C con una precipitación pluvial anual de 350 a 1200 mm, y de 5 a 9 meses secos. Ocupa aproximadamente el 5% del territorio nacional. Los mezquiales son un ejemplo de éste tipo de vegetación (Rzedowski, 1981). Se desarrollan en suelos profundos, más bien arenosos o bien drenados (Bravo, 1978).

En el matorral xerófilo se acostumbra incluir toda la vegetación arbustiva correspondiente a regiones de clima seco. Este matorral en muchos lugares no pasa de 1 m de altura, pero otras veces alcanza de 3 a 4 m, las plantas crecen esparcidas y dejan entre sí amplios terrenos vacíos. Se le encuentra en una altitud de 0 a 3000 m.s.n.m. con una temperatura media anual de 12 a 26°C siendo su clima extremo, especialmente durante el día. La precipitación pluvial media anual es en general inferior a 700 mm. Los Matorrales Xerófilos, considerados en conjunto, son quizá de las comunidades menos afectadas por las actividades del hombre, consecuencia lógica de las condiciones climáticas imperantes que por lo general no son favorables ni al desarrollo de la agricultura, ni al de una ganadería intensiva y el aprovechamiento de las plantas silvestres es asimismo limitado (Rzedowski, 1981).

En la flora de los Matorrales Xerófilos de México se halla representada una notable diversidad de formas de plantas, entre las cuales se destacan diferentes grupos de cactáceas, de magueyes y tipos similares. Las cactáceas son autóctonas del Continente Americano en donde se encuentran distribuidas especialmente en las regiones áridas y semiáridas. México, por sus peculiares condiciones de latitud, topografía y climas es el país que alberga la mayor cantidad de especies (Bravo, 1978).

Bajo el nombre de pastizal queda incluida toda aquella vegetación en la que el papel preponderante corresponde a las gramíneas, plantas frecuentemente llamadas pastos o zacates. El conjunto de esta manera delimitado es muy heterogéneo pues

hay pastizales cuya existencia la determina el clima, el suelo o incluso, las actividades humanas (Rzedowski, 1987). Los zacatales en cuestión se desarrollan de preferencia en suelos medianamente profundos de mesetas, fondos de valles y laderas poco inclinadas en altitudes entre 1100 y 2500 m.s.n.m. Las temperaturas medias anuales varían en la mayor parte de su extensión de 12 a 20°C con una precipitación pluvial media anual de 300 a 600 mm con 6 a 9 meses secos (Rzedowski, 1981).

Los pastizales son particularmente valiosos para el hombre por ser el medio natural más propicio para las actividades ganaderas (Rzedowski, 1987).

#### Vegetación acuática y subacuática

Las agrupaciones vegetales que se desarrollan en un medio acuoso o en suelos saturados de agua son muy variadas. En conjunto constituyen una parte importante de la vegetación del país (Rzedowski, 1987). Entre las modalidades principales de la vegetación acuática de nuestro país, encontramos las siguientes:

- Vegetación marina del litoral
- Manglar
- La vegetación flotante
- La vegetación sumergida
- Bosque de Galerías

Para satisfacer las necesidades de la agricultura, la industria y las grandes urbes, se han desecado ríos, lagos y pantanos. En México, las alteraciones han sido tan importantes en este medio, que la flora acuática es de las más rápidamente ven disminuida su riqueza de especies (Rzedowski, 1981).

#### Ruderales y arvenses

Estas plantas, conocidas también como malezas, son un

conjunto de vegetales que se distinguen porque los favorece el disturbio de las actividades humanas o al menos lo toleran. Por ello se desarrollan bien junto con los cultivos (arvenses), así como en los campos abandonados, en las cercanías de las viviendas, a las orillas de los caminos y en otros ambientes intensamente modificados (ruderales).

Resulta interesante observar que las malezas no conforman un grupo perfectamente diferenciable del de las cultivadas, ya que se pueden encontrar ejemplos de malas hierbas que se han convertido o se están convirtiendo en plantas útiles, así como plantas cultivadas que actúan también como malezas. En muchas ocasiones ocurre que algunas malezas llegan a tener utilidad como plantas medicinales, de condimento, ornato, etc., lo que puede involucrarlas en un proceso incipiente de cultivo, en el que, si bien no llegan a ser propiamente cultivadas, si son protegidas o favorecidas por la gente en algún grado.

En la actualidad existe en México mucha más vegetación secundaria que original, y puesto que algunos de sus componentes son también plantas favorecidas por el disturbio ocasionado por el hombre, entre las malezas y tales componentes a menudo no existe una línea divisoria clara (Rzedowski, 1987).

#### Plantas ornamentales

Desde los tiempos más remotos, el hombre se ha impactado por las bellezas naturales que le rodean y ha tratado de hacerlas lo más perdurable posibles. Los antiguos mexicanos, nuestros antepasados, eran admiradores de la naturaleza a la cual veneraban en todos sus ámbitos y refiriendonos a las flores, trataban de mantenerlas con ellos durante todo el año usándolas para las ceremonias y rituales que llenaban su vida. Resulta por demás interesante ver como aparte del placer proporcionado a la vista, son fuente de salud, ya que muchas de esas flores, poseen grandes propiedades medicinales

que aumentan la satisfacción de cultivarlas, teniendo con esto motivos suficientes para incluirlas en el presente proyecto.

#### Plantas mágico religiosas

En la búsqueda de alimento, el hombre primitivo probó toda clase de plantas y en su empeño encontró que algunas lo nutrían, otras curaban sus enfermedades y otras lo mataban. Unas cuantas para sorpresa suya, le producían extraños efectos en la mente y en el cuerpo, como si lo transportaran a otros mundos. Llamamos a estas plantas alucinógenas, porque transtornan los sentidos y usualmente producen visiones o experiencias ajenas a la realidad.

Estas plantas influyen en casi todos los aspectos de la vida en las sociedades primitivas. Desempeñan un papel en la salud y en la enfermedad, en la paz y en la guerra, en el hogar y durante los viajes, en la cacería y en la agricultura, afectan las relaciones entre los individuos, las aldeas y las tribus. Se cree que influyen en la vida desde antes del nacimiento y después de la muerte, por lo que, en la mayoría de las veces son llamadas mágicas o sagradas funcionando como intermediarias entre el usuario y su deidad.

Hay regulaciones precisas en la preparación e ingestión ritual de las plantas que maximizan la percepción de sus efectos mediante la manipulación de las variables biológicas y ambientales (Schultes, 1982).

#### IV. METODOLOGIA

El presente trabajo es intrínseco al Proyecto "Plantas Medicinales del Estado de Jalisco" que se desarrolla en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Guadalajara, mismo en el cual se basa su metodología.

Es evidente que para la realización de un trabajo de esta naturaleza, no existe una metodología propia como tal, por lo cual en este caso, se tomó como punto de partida el análisis de la información sobre los dos grandes ejes centrales del proyecto: Los jardines botánicos y las plantas medicinales.

Con respecto al primero, además de la información bibliográfica obtenida, se hicieron visitas a los principales jardines botánicos del país como son: el jardín botánico de la UNAM, el jardín botánico "Francisco Javier Clavijero" del Instituto de Ecología en Xalapa, Ver., el jardín botánico de Tizatlán, Tlaxcala, el jardín botánico de plantas medicinales de Ocozocuantla, Morelos, así como el jardín botánico de la Universidad Autónoma de Guadalajara, obteniendo con estas visitas información sobre los objetivos y funciones de cada jardín así como la organización de sus colecciones.

Para determinar cuales serían las especies de plantas medicinales a considerar, se tomó como base sólo el análisis bibliográfico, haciendo un especial énfasis en aquellos trabajos considerados como clásicos en la farmacopea mexicana como son: las de Maximino Martínez, de Edelmira Linares et al, de Mendieta y del Amo y las editadas por José Luis Díaz del IMEPLAM (Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales).

La información obtenida fue procesada en una base de datos incluyendo: el nombre científico de la especie, la familia botánica y los nombres comunes que se reportan para la misma. En este listado general se incluyó todo tipo de especies reportadas con un uso medicinal comprobado ya sea clínica o solo empíricamente y que además se encuentran en

forma introducida o silvestre en territorio mexicano.

Tomando como base lo anterior, se hizo otro listado eliminando las especies consideradas como poco viables para su establecimiento y desarrollo (125 spp.), debido a que son especies difíciles de obtener por diversos motivos, o de mantener en las condiciones del jardín, con lo cual se obtuvo el listado que se propone para cada una de las zonas del jardín.

Las plantas seleccionadas se agruparon en 8 asociaciones distintas tratando en ellas de representar los diferentes ambientes que prevalecen en el Estado, así como los aspectos culturales relevantes de nuestra sociedad.

Las zonas propuestas son:

1. Bosque Tropical (incluye: Bosque Tropical Subcaducifolio y Bosque Tropical Caducifolio).
2. Bosque Templado (incluye: Coníferas, Encinos y Mesófilo de Montaña).
3. Zonas Áridas (incluye: Bosque Espinoso, Matorral Xerófilo y Pastizal).
4. Vegetación acuática, Subacuática y Riparia
5. Plantas Mágico-Religiosas
6. Plantas Cultivadas
7. Plantas Ornamentales
8. Plantas Ruderales y Arvenses

Los primeros cuatro grupos, se escogieron en base a la vegetación predominante de la región, cuyos elementos más representativos tienen propiedades medicinales. El grupo de Plantas Ornamentales se eligió porque resultan un gran atractivo para el jardín ya que a la vez es un lugar de aprendizaje y de esparcimiento. Siendo México un país de tradiciones, no podemos olvidar las costumbres indígenas que consideran a las plantas medicinales como algo mágico y lo fusionan con la religión y con todos los aspectos de su vida, por lo que fue también un grupo seleccionado. En cuanto a las plantas ruderales y arvenses, las vemos constantemente en el paisaje de nuestro país y pocas veces se les toma en cuenta,

olvidando que es el mismo hombre el que las margina y desaprovecha los beneficios de las mismas, pues como vemos, presentan también propiedades medicinales. Del grupo de plantas cultivadas, no hace falta justificación para integrarlas en este proyecto pues son conocidas ampliamente y su uso es extenso en la población.

El listado de cada área y el número de especies a incluir se hizo en base a: grado de conocimiento que se tiene sobre la planta, frecuencia de uso, facilidad para su obtención y cultivo, dejando para esto, un margen de selección pues en algunos casos, el número de especies incluidas es mayor que el área donde se piensa acomodarlas. Además, cada especie de este listado fue buscada en los herbarios del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara y de la Facultad de Ciencias Biológicas de la misma Universidad, así como en la bibliografía, para constatar su presencia en la región o en el país.

El objetivo de proponer a las plantas por grupos o ambientes se basa en la afinidad de las mismas en cuanto a sus requerimientos de luz, humedad, suelo, etc. lo cual es más fácil de satisfacer si se encuentran todas estas especies juntas.

Para la ubicación de las plantas se pretenderá dar un arreglo que permita cultivar el mayor número de especies, cuidando siempre el aspecto estético y funcional de la colección, tomándose en cuenta para esto, el espacio de los andadores de cada área y otros puntos que fueron consultados previamente con un Arquitecto especializado en paisajes. Cada planta llevará una etiqueta donde se especificará el, o los usos medicinales con los que son reportadas, contribuyendo así a la difusión del conocimiento de las mismas.

Deberá de buscarse la adecuada proporción entre la variación de la estacionalidad de las especies y sus formas de crecimiento, buscando siempre el sentido armonioso, lo cual podrá ser ajustado durante el proceso de establecimiento.

Las plantas herbáceas serán agrupadas en parcelas o jardineras, ya que no es conveniente dejarlas aisladas porque se perderían o maltratarían entre las más grandes, mientras que los elementos arbóreos se establecerán estratégicamente, buscando la mejor presentación.

## V. RESULTADOS Y DISCUSION

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente trabajo, se realizó la investigación bibliográfica en 20 obras sobre plantas medicinales en México, de las cuales el 60% son consideradas como las principales fuentes de consulta sobre este tema. Es conveniente mencionar que los resultados que se presentan a continuación solo representan una mínima parte de las especies vegetales con propiedades medicinales con que cuenta nuestro país. El reservorio vegetal para México, es de aproximadamente 30,000 especies (Rzedowski, 1987), de las cuales, aproximadamente 2,500 tienen propiedades medicinales (Díaz, 1976), pero aún faltan muchas especies por estudiar y rescatar del conocimiento indígena.

Se realizó una selección inicial de 457 especies reportadas como medicinales para México, en las cuales se representan 129 familias botánicas. El cuadro 1A incluye estas especies con su nombre científico, la familia botánica a la que pertenecen y el nombre común más frecuente. De este primer listado base, se eliminaron 125 especies, unas porque las condiciones ambientales de la región no les permiten su desarrollo, otras por ser especies exóticas no muy frecuentes en cuanto a su cultivo y uso y otras más porque tienen sus propiedades medicinales vagamente señaladas.

Las 332 plantas restantes, pertenecen a 114 Familias Botánicas, fueron agrupadas de acuerdo con las ocho zonas originalmente propuestas en la metodología, y son las especies que se sugieren como base para el establecimiento del jardín, éstas se presentan en el cuadro 1 ordenadas alfabéticamente por zonas y especie, incluyendo el atributo por el cual son utilizadas, su forma de crecimiento, medida y referencia bibliográfica en la cual se encuentra reportada como tal, y se consideró que esta relación fuera lo suficientemente extensa para el desarrollo del jardín dejando un margen amplio de especies para que durante la fase

de establecimiento de las plantas se puedan tener opciones y evitar las especies no viables para cultivar, ya sea por su crecimiento lento, por ser difíciles de conseguir o cultivar, etc.

El número de especies que se proponen para cada una de las zonas varía tal como se muestra en el cuadro 2, lo cual depende de la superficie que le fue asignada en el jardín y del número de reportes existentes en la literatura. Las plantas de cultivo presenta el mayor número de especies propuestas (57), mostrando la fusión de la herbolaria europea con la mexicana ya que se incluyen muchos cultivos introducidos por los españoles durante la conquista, además de los ya existentes en la época precolombina; a este grupo se le asignó dos áreas de las más grandes del jardín ya que la mayoría de las especies se ubicarán en parcelas. La zona de bosque tropical es la que se presenta en segundo lugar con 55 especies propuestas, siendo esto favorable ya que este grupo es de los menos representado en los diferentes jardines botánicos; para la zona de vegetación acuática y subacuática, se propone el menor número de especies ya que la mayoría de las acuáticas reportadas como medicinales son de agua salada como el mangle (Rizophora mangle L.), o son especies exóticas que no se desarrollarían en las condiciones de la región.

Dentro de la relación de especies propuestas se encuentran representadas 114 familias, siendo la familia Compositae a la que le corresponde el mayor número de especies, relacionándose esto con el hecho de que es ésta la familia botánica más extensa dentro de las angiospermas. La familia Leguminosae se encuentra en segundo término encontrándose perfectamente representada en los ambientes tropicales del país, siendo también una de las familias con flores con mayor número de especies. La familia Solanaceae que se caracteriza porque muchas de sus especies contienen gran cantidad de principios activos medicinales, se encuentra en el tercer lugar (Cuadro 3).

Los usos con los cuales se encontraron reportadas las plantas en la literatura, fueron agrupados por aparatos y sistemas, encontrándose que el mayor número de especies (145) corresponde al grupo de otros donde se incluyeron afecciones como temperatura, cáncer, caspa, paludismo, reumatismo, sarampión, etc. Siguiendo en orden las de los sistemas digestivo, endócrino y respiratorio. Lo anterior resulta de particular importancia al ser las enfermedades del sistema digestivo y respiratorio la principal causa de fallecimientos en el país (Cuadro 4).

Se incluyó un número mayor de especies herbáceas (45%), pretendiéndose cultivarlas en grupos de una misma especie, formando pequeñas parcelas de distinta forma de acuerdo al diseño de cada una de las áreas, el cultivo de plantas con esta forma de crecimiento permitirá dar una mejor vista al jardín botánico ya que el crecimiento de las formas arbustivas y arbóreas es mucho más lento, con lo cual sería más difícil la visión de la colección. (Cuadro 5).

CUADRO 1. TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI	ALTURA PLANTA	REF.BIB
AOR	<i>Alternanthera repens (L.) Kuntze</i>	Amaranthaceae	Tianguispepetla	4,14,4,18	H	0.3	4,7
AOR	<i>Castilleja arvensis Benth</i>	Scrophulariaceae	Valleta	1,17	H	0.4	1
AOR	<i>Castilleja canescens Benth</i>	Scrophulariaceae	Gara?ona	3,9,4,14	H	de .3 a .5	4,7
AOR	<i>Chenopodium ambrosoides L</i>	Chenopodiaceae	Epazote	4,5,8,16,10,43	H	1	2,4,8
AOR	<i>Chenopodium graveolens Willd.</i>	Chenopodiaceae	Epazote de zorrillo	4,2,4,5	H	de .2 a .8	4,8
AOR	<i>Cnicum meicanum DC.</i>	Compositae	Cardo Santo	9,7	H	1.5	1,4
AOR	<i>Cosmos sulphureus Cav.</i>	Compositae	Mirasol amarillo	1,17	H	2	4,19
AOR	<i>Cuphea arquipetala Cav.</i>	Lythraceae	Hierba del cancer	1,13	H	1	1,4,7
AOR	<i>Dichondra argentea Willd.</i>	Convolvulaceae	Oreja de raton	4,11,5,1	H	0.5	1,4
AOR	<i>Erodium cicutarium (L.) L'Herit</i>	Gesneriaceae	Alfilerillo	9,5	H	0.5	4
AOR	<i>Eruca sativa Lam.</i>	Cruciferae	Saramago	4,18,10,17	H	0.5	1
AOR	<i>Euphorbia maculata L</i>	Euphorbiaceae	Hierba de la golondrina	4,4	H	de .1 a .15	4,7
AOR	<i>Gaura coccinea Nutt.</i>	Onagraceae	Hierba del golpe	1,8,4,10	H	0.5	1
AOR	<i>Gomphrena nitida Roth</i>	Amaranthaceae	Tianguis	5,8	H	0.4	1
AOR	<i>Heterotheca inuloides Cass.</i>	Compositae	Arnica	1,8	H	0.5	4,7,8,18
AOR	<i>Lantana camara L</i>	Verbenaceae	Cinco negritos	1,18,4,5,10,32	a	4	1,2,4
AOR	<i>Marrubium vulgare L</i>	Labiatae	Marrubio	4,2,9,8	H	de .4 a 1	4,7,8
AOR	<i>Oxalis corniculata L</i>	Oxalidaceae	Acedera	5,11,10,32	H	0.4	1,7
AOR	<i>Parthenium hysterophorus L</i>	Compositae	Cicutilla	2,1,10,32	H	0.5	4
AOR	<i>Phytolacca octandra L</i>	Phytolaccaceae	Congora	4,15,4,17	H	1	4
AOR	<i>Plumbago scandens L</i>	Plumbaginaceae	Canutillo	10,35	H	3	4,19
AOR	<i>Polanisia uniglandulosa Cav.</i>	Capparidaceae	Hierba del coyote	1,3,4,2	H	0.8	4,19
AOR	<i>Portulacca oleracea L</i>	Portulaccaceae	Verdolaga	5,2	H	0.4	2,4,7
AOR	<i>Proboscidea fragrans Lindl.</i>	Martyniaceae	Torito	10,39	H	1	1

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
A o R	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Compositae	Ojo de gallo	4.6,4.6,5.1	R	0.8	4,19
A o R	<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Solanaceae	Espinocillo	9.15	a	0.6	1,4
A o R	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Solanaceae	Mala mujer	9.10	H	1	1,4
A o R	<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Compositae	Diente de Leon	5.5,5.5,10.35	R	0.2	2,4
A o R	<i>Trifolium pratense</i> L.	Leguminosae	Trebol rojo	9.4	H	0.2	7
A o R	<i>Xanthium canadense</i> Mill.	Compositae	Cahual	1.21	H	0.5	1
A o R	<i>Zinnia peruviana</i> L.	Compositae	Mal de ojo	10.25	H	0.9	1
BCE	<i>Arctostaphylos purgens</i> H.B.K.	Ericaceae	Pinguica	4.18	a	de 1 a 3.5	1,4,8
BCE	<i>Asclepias linaria</i> Cav.	Asclepiadaceae	Romerillo	4.15	a	de .6 a 1	1,4
BCE	<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.) Bremm.	Scrophulariaceae	Hierba de la golondrina	5.1,8.18,10.32	H	0.2	1
BCE	<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	Begoniaceae	Ala de angel	4.14	H	0.6	4,7
BCE	<i>Brausa geminiflora</i> Llave et Lea.	Amaryllidaceae	Quelite macho	10.18	H	1	1,19
BCE	<i>Buddleia sessiliflora</i> H.B.K.	Loganiaceae	Tepoza	1.13	a	de 1 a 5	2,4
BCE	<i>Cacalia decomposita</i> A. Gray.	Compositae	Matarique	4.14,10.32	H	0.5	4,7
BCE	<i>Castilleja tenuiflora</i> Mart. et Gal.	Scrophulariaceae	Gara?ona	3.9,4.7	H	de .6 a 1	8
BCE	<i>Clematis discia</i> L.	Ranunculaceae	Barbas de chivo	1.9,1.27	B	25	2,4
BCE	<i>Commelina coelestis</i> Willd.	Commelinaceae	Hierba del pollo	1.11,8.1,8.11	H	1.5	2,4,7
BCE	<i>Crataegus pubescens</i> (B.L.) Steud.	Rosaceae	Tejocote	9.10	A	10	a2,a4
BCE	<i>Cuphea llava</i> Lea.	Lythraceae	Hierba del cancer	1.13	a	1.5	2
BCE	<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch	Cupressaceae	Cipres	10.3	A	35	19
BCE	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Sapindaceae	Laurel del monte	8.10,10.18	a	de 1 a 5	1,4
BCE	<i>Garrya laurifolia</i> Hartw.	Garryaceae	Cuauchichic	4.4	A	8	4,7
BCE	<i>Gnaphalium brachypterum</i> DC.	Compositae	Gordolobo	5.7,9.4,9.10	H	0.7	1,8
BCE	<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	Cistaceae	Tomillo del monte	1.14,3.9,8.5	a	0.6	1

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
BCE	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Nogal	3,9,10,1	A	de 5 a 13	4
BCE	<i>Libea glaucescens</i> H.B.K.	Lauraceae	Laurel	8,6,9,2	a	6	4,8
BCE	<i>Lobelia laxiflora</i> H.B.K.	Campanulaceae	Chilpanxochitl	4,17,9,3	H	1,5	4,7
BCE	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	Pasiflora	6,2	B	10	2
BCE	<i>Physalis costomatl</i> Moc. et Less.	Solanaceae	Costomate	4,4,4,9,4,18	H	1	4
BCE	<i>Pinus teocote</i> Schl. et Cham.	Pinaceae	Pino colorado	4,2,9,4,10,32	A	de 10 a 20	7
BCE	<i>Polypodium aureum</i> L.	Polypodiaceae	Calaguala	5,7,9,14	H	de .8 a 1.5	4
BCE	<i>Parophyllum tagatisoides</i> H.B.K.	Compositae	Papaloquelite	5,9,8,16	H	0,5	7
BCE	<i>Potentilla candidans</i> Kumb. et Bonpl.	Rosaceae	Sinfito	9,2	H	0,2	4,7
BCE	<i>Prunus serotina</i> Ehrhnl.	Rosaceae	Capulin	4,4,10,42	A	15	2,4
BCE	<i>Quercus rugosa</i> Née	Fagaceae	Encino	5,11,10,39	A	de 8 a 10	7
BCE	<i>Rubus adenotrichus</i> Cham. et Schl.	Rosaceae	Zarzamora	10,3	a	3	2
BCE	<i>Satureja macrostema</i> (Benth.) Briq.	Labiatae	Te de monte	4,16	a	de 1 a 1,7	4,8
BCE	<i>Sedum moranense</i> H.B.K.	Crassulaceae	Chisme del campo	10,1	H	1	1
BCE	<i>Spigelia longiflora</i> Mart. et Gal.	Loganiaceae	Hierba del burro	4,2,4,15	H	1	7
BE	<i>Somphrena decumbens</i> Jacq.	Amaranthaceae	Amor seco	4,5,4,6,10,3	H	0,5	1,4
BE	<i>Mimosa hostilis</i> L.	Leguminosae	Mimosa	10,3	a	3	4,5
BE	<i>Pithecoctenium echinatum</i> (Jacq.) Schum.	Bignoniaceae	Lengua de vaca	7,2,10,18	B	8	4,19
BE	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	Mezquite	4,6,7,2	A		4,7
BMM	<i>Atropa belladonna</i> L.	Solanaceae	Belladona	2,1,9,3,10,28,10,42	H	1	5,6,18
BMM	<i>Cedronella mexicana</i> Benth.	Labiatae	Toronjil	4,5,10,42	H	0,5	4,7
BMM	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> Larr.	Sterculiaceae	Arbol de manita	3,5,10,5	A	de 12 a 15	1,4,8
BMM	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) King.	Oleaceae	Fresno	10,18,10,35	A	de 20 a 30	2
BMM	<i>Juglans mayor</i> (Torre) Kollar	Juglandaceae	Nogal	1,11,5,1	A	15	2

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
BMM	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Hamamelidaceae	Liquidambar	4,4,4,6,5,7	A	de 30 a 60	4,19
BMM	<i>Magnolia schiedeana</i> Schl.	Magnoliaceae	Magnolia	1,17	A	30	4,19
BMM	<i>Peperomia galsides</i> H.B.K.	Piperaceae		1,3,4,2,4,4,10,3	H	0,4	19
BMM	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Umbelliferae	Anis verde	4,9,5,6	H	0,5	4,7
BMM	<i>Bambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauco	5,7,10,17	A	10	2,4,7
BMM	<i>Smilax mexicana</i> Briz.	Liliaceae	Zarzaparrilla	4,18,10,6	B	5	1,4,7
BMM	<i>Tilia mexicana</i> Schl.	Tiliaceae	Tila	3,6,6,1,10,42	A	15	7
BT	<i>Artemisa mexicana</i> Willd.	Compositae	Estafiate	4,2,4,5	H	1	4,7,8
BT	<i>Cunila lythrifolia</i> Benth.	Labiatae	Poleo	1,13,9,8	H	de 1 a 2	8
BT	<i>Eucalyptus globosus</i> Lindl.	Myrtaceae	Eucalipto	9,4,9,6	A	de 15 a 20	4,7
BT	<i>Sedum praealtum</i> DC.	Crassulaceae	Siempre viva	7,2,10,1,10,18	a	de .6 a 1	8
BT	<i>Senecio salignus</i> DC.	Compositae	Jara	7,2,10,18,10,32	a	de 1 a 1,5	1,4,8
BT	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Ortiga	3,3,10,32	H	de .5 a 2	8
BTC	<i>Amphipterygium adstringens</i> Schlecht.	Julianaceae	Cuachalalate	1,14,4,11,10,39,10,41	A	10	4,19
BTC	<i>Aristolochia longipes</i> Wats.	Aristolochiaceae	Guaco	1,18	H	2	4,7
BTC	<i>Bocconia arborea</i> D. Wats.	Papaveraceae	Llora sangre	1,13,4,2,4,15	a	3	4
BTC	<i>Bombax ellipticum</i> H.B.K.	Bombacaceae	Amapola	9,10,10,18	A	de 10 a 25	4,7
BTC	<i>Bursera alcoxylon</i> Schiede.	Burseraceae	Linalone	1,17,2,2	A	12	4,19
BTC	<i>Bursera simaruba</i> Berg.	Burseraceae	Copal	1,18,1,19,4,14	A	25	2,4
BTC	<i>Caesalpinia bonduc</i> (L.) Roeb.	Leguminosae	Hierba de San Antonio	10,35	a	2	4,7
BTC	<i>Cassia fistula</i> L.	Leguminosae	Ca? a fistula	4,15	A	de 10 a 20	7
BTC	<i>Calliandra anomala</i> (Kunth.) Macbr.	Leguminosae	Pambotano	7,2,10,18	a	de 1 a 4	4,7
BTC	<i>Cordia boissieri</i> DC.	Boraginaceae	Anacahuite	9,4,9,10,9,14	a	6	4,7
BTC	<i>Eysenhardtia polystachia</i> (Ortega) Berg.	Leguminosae	Palo dulce	4,18,7,2,10,18,10,42	A	8	1

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB
BTC	<i>Ficus padifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Camichin	10.18	A	20	2
BTC	<i>Ficus patularis</i> H.B.K.	Moraceae	Amate amarillo	1.31,10.21	A	25	4,19
BTC	<i>Dalphinium glauca</i> Cav.	Malpighiaceae	Lluvia de oro	1.13,1.32	a	de 2 a 4	1,4
BTC	<i>Duazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guacima	1.1,8,10,10.25	A	8	1,4
BTC	<i>Haematoxylon brasiletto</i> Kartz.	Leguminosae	Palo Brasil	10.39	A	7	1,4,7
BTC	<i>Haematoxylon campechianum</i> L.	Leguminosae	Palo de Campeche	4.4,4.6	A	15	4,7
BTC	<i>Ipomoea murucoides</i> Roem.	Convolvulaceae	Palo de muerto	10.20	a	de 3 a 6	4,7
BTC	<i>Jacobinia spicigera</i> (Schl.) Baile.	Acanthaceae	Muicle	4.6,10.17	a	de 1 a 1.5	4,7,8
BTC	<i>Jatropha sphaulata</i> (Ortega) Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangre de grado	1.14,4.11,4.14,9.2	a	de .5 a 5	1
BTC	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Roem. et Schult.) Que	Rhamnaceae	Sarabullo	1.14,10.40	a	2	1,4
BTC	<i>Loeselia coccinea</i> Don.	Polemoniaceae	Espinocilla	3.3,4.17,10.18	a	0.8	1
BTC	<i>Loeselia coerulea</i> (Cav.) Don.	Polemoniaceae	Pico de gorrion	4.17,5.7	H	0.3	1
BTC	<i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth.) Benth.	Leguminosae	Tepehuaje	10.3,10.18	a	15	19
BTC	<i>Mandevilla foliosa</i> Hemsl.	Apocynaceae	San Pedro	4.4,6.2,10.32	H	1.5	1
BTC	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango	4.4,9.3,9.10,10.3	A	de 10 a 12	2,4
BTC	<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	Loasaceae	Pegarropa	4.15,8.10	H	de .3 a .8	1,4
BTC	<i>Morus celtidifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Moral	4.15	A	9	4,7
BTC	<i>Mucuna sloanei</i> Fawc. & Rend.	Leguminosae	Gusano	4.2,8.2,10.18	B	5	5
BTC	<i>Myrocydon balsamum</i> var. <i>pareirae</i> (Royle) Har.	Leguminosae	Balsamo	1.19,4.18,8.18	A	de 15 a 20	2,7
BTC	<i>Parmentiera edulis</i> DC.	Bignoniaceae	Cuajilote	9.8,10.20	A	7	4
BTC	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Palmae	Palma datilera	3.2	A	de 15 a 20	7
BTC	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schl.	Piperaceae	Tlanepaquequite	4.5,10.17	a	2	4,7
BTC	<i>Piqueria trinervis</i> Cav.	Compositae	Hierba de San Nicolas	5.2,6.2,10.18	H	1	4,7
BTC	<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	Compositae	Canela	1.1,2,2.2,10.32	a	1.5	4,7

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
BTC	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Cacalosuchil	1,3,9,14	A	de 10 a 25	19
BTC	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Guayabo	4,4	A	10	2,8
BTC	<i>Psidium sartorianum</i> (Berg.) Nied.	Myrtaceae	Arrayan	4,17,9,3	A	15	2,7
BTC	<i>Quassia amara</i> L.	Simarubaceae	Cuasia	4,2,4,5,10,35	A	7	4,7
BTC	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerilla	4,15	a	2	7,18
BTC	<i>Delaginella lepidophylla</i> Spreng.	Selaginellaceae	Doradilla	4,9,5,2	R	0.15	1,4
BTC	<i>Sida acuta</i> Burm.	Malvaceae	Malva	8,8,10,18	a	3	4,5
BTC	<i>Smitaea moranensis</i> Mart. et Gal.	Liliaceae	Zarzaparrilla	9,4,9,7	B	5	2,4
BTC	<i>Tamarindus indicus</i> L.	Leguminosae	Tamarindo	4,15,10,18	A	de 10 a 15	4,7
BTC	<i>Tecoma stans</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Tronadora	4,6,5,1,5,4	a	de 2 a 2.5	1,4,7
BTC	<i>Thevetia thevetioides</i> (H.B.K.) K. Schum.	Apocynaceae	Codo de fraile	3,6	a	de 3 a 9	4,7
BTC	<i>Tribulus cisticoides</i> L.	Zigophyllaceae	Abrojo	5,8	R	1.5	4,7
BTC	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Turneraceae	Damiana	4,18,10,35	a	de .6 a 1	1,4
BTC	<i>Verbesina crocata</i> (Cav.) Less.	Compositae	Capitaneja	8,10,10,3,10,18	a	4	19
BTC	<i>Waltheria americana</i> L.	Sterculiaceae	Tapacola	1,3,1,14,4,4	a	de 1 a 2.5	4,8
BTS	<i>Aloysia triphylla</i> (L'Her.) Britt.	Verbenaceae	Te cedron	8,16,10,42	a	3	4,19
BTS	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Achiote	5,8	A	7	4,19
BTS	<i>Buddleia americana</i> L.	Loganiaceae	Tepozan	1,13,3,10,4,5,4,18	a	4	4,7
BTS	<i>Canna indica</i> Kerr.	Cannaceae	Cana	1,12,8,8	H	1.5	19
BTS	<i>Ceciba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombacaceae	Pochote	4,17,4,18	A	40	2,4
BTS	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	Cafe	5,11,10,35	A	7	7
BTP	<i>Croton draco</i> Schl.	Euphorbiaceae	Sangre de drago	10,18,10,39	A	de 10 a 18	4,19
BTS	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Leguminosae	Parota	9,4,9,8	A	40	4,19
BTS	<i>Hura polyandra</i> Baill.	Euphorbiaceae	Haba de San Ignacio	4,15	A	de 15 a 20	4,19

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
BTS	<i>Ipomoea purga</i> (Wend.) Hayne.	Convolvulaceae	Raiz de Jalapa	4,2,4,15	B	2	4,7
BTS	<i>Duriania humilis</i> Jacq.	Meliaceae	Cobano	8,2,10,18	A	20	4,19
BTS	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Bignoniaceae	Rosamorada	10,18	A	de 15 a 25	4,19
BTS	<i>Vitex mollis</i> H.B.K.	Verbenaceae	Ahuilote	1,17,4,4,9,7	A	20	2,4
Cult.	<i>Agastache mexicana</i> (H.B.K.) Link & Epling	Labiatae	Toronjil	4,5,6,1	H	de .5 a 1.5	8
Cult.	<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Cebolla	4,2,4,18,10,20	H	0,8	2,4
Cult.	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo	1,17,1,28,4,2	H	0,5	4
Cult.	<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	Liliaceae	Sabila	5,4	R	0,5	8
Cult.	<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Zabila	4,15,8,16	R	0,4	7
Cult.	<i>Alysiun maritimum</i> Lam.	Cruciferae	Panalillo	5,11,10,39	H	0,2	7
Cult.	<i>Anthemis nobilis</i> L.	Compositae	Manzanilla	4,9,10,17	H	0,4	4,18
Cult.	<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	Apio	10,19,10,32	H	0,4	4,7
Cult.	<i>Artemisa absinthium</i> L.	Compositae	Ajenjo	1,25,4,7,5,1	H	de .5 a 1.3	8
Cult.	<i>Asparagus officinale</i> L.	Liliaceae	Esparrago	5,11	H	1	7
Cult.	<i>Avena sativa</i> L.	Gramineae	Avena	4,14,5,11,9,6,9,10	H	1,5	7
Cult.	<i>Betonica officinalis</i> L.	Labiatae	Betonica	8,10	H	0,9	4,7
Cult.	<i>Brassica alba</i> Boiss.	Cruciferae	Mostaza	4,15,5,11,9,10	H	0,5	7
Cult.	<i>Brassica napus</i> L.	Cruciferae	Nabo	1,28,4,5,10,6	H	0,7	4,7
Cult.	<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Chile	3,1	H	1,5	4,19
Cult.	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	4,2,4,15	A	5	4,7
Cult.	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Compositae	Cartamo	10,32	H	1,5	4,18
Cult.	<i>Casimiroa edulis</i> Blake et Lee.	Rutaceae	Sapote	6,3	A	12	4,7
Cult.	<i>Chelidonium majus</i> Mill.	Papaveraceae	Celidonia	5,2,10,28	H	0,6	18
Cult.	<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm.) Bur.	Rutaceae	Limon	5,7,5,8	a	3	7

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
Cult.	<i>Citrus aurantium</i> L	Rutaceae	Naranja	6.2,10.35	A	5	4,7
Cult.	<i>Cnidioscolus chayamansa</i> McVaugh	Euphorbiaceae	Chaya	10.35	a	de 3 a 5 m	4,20
Cult.	<i>Coriandrum sativum</i> L	Umbelliferae	Cilantro	4.9	H	0.5	4,7
Cult.	<i>Crocus sativus</i> L	Iridaceae	Azafran	8.16,10.42	H	0.4	7,18
Cult.	<i>Cucurbita pepo</i> L	Cucurbitaceae	Calabaza	4.2	HR	2	4,2
Cult.	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Membrillo	1.32	A	10	4,7
Cult.	<i>Cynara scolymus</i> L	Compositae	Alcachofa	3.7,5.9	H	0.25	4,7
Cult.	<i>Dipsacus fullonum</i> L	Dipsaceae	Cardo de Cardon	4.5,4.18,5.7	H	2	18
Cult.	<i>Dracocephalum moldavica</i> L	Labiatae	Toronjil azul	3.7	H	0.6	8
Cult.	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Rosaceae	Nispero	4.4,5.11,10.39	a	10	7
Cult.	<i>Eugenia aromatica</i> Baill.	Myrtaceae	Clavo	4.5,10.39	A	8	7
Cult.	<i>Ficus carica</i> L	Moraceae	Higuera	4.7,10.22	A	8	4,7
Cult.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Umbelliferae	Hinojo	4.9,8.6,10.17	H	de 1 a 2	4,8
Cult.	<i>Glinicidia sepium</i> Jacq. Steud.	Leguminosae	Cacahuananche	10.18	A	12	10,19
Cult.	<i>Gossypium herbaceum</i> L	Malvaceae	Algodon	4.2,4.5,10.18	a	3	4
Cult.	<i>Hordeum vulgare</i> L	Gramineae	Cebada	3.3,5.11	H	0.5	7
Cult.	<i>Lactuca sativa</i> L	Compositae	Lechuga	5.11,6.1,9.10,10.32	R	0.4	7
Cult.	<i>Laurus nobilis</i> L	Lauraceae	Laurel del poeta	4.5,5.7,10.42	A	8	7
Cult.	<i>Lilium candidum</i> L	Liliaceae	Azucena	9.14	H	1	18
Cult.	<i>Linum usitatissimum</i>	Linaceae	Linaza	1.31,3.6,10.39	H	0.5	7
Cult.	<i>Malus communis</i> DC.	Rosaceae	Manzano	5.4	A	10	4,7
Cult.	<i>Matricaria chamomilla</i> L	Compositae	Manzanilla	4.5,8.6,10.42	H	1	4,7,8,18
Cult.	<i>Medicago sativa</i> L	Leguminosae	Alfalfa	3.2,4.2,4.4,4.5	H	0.5	7
Cult.	<i>Ocimum basilicum</i> L	Labiatae	Albahacar	4.4,4.9,9.14	H	0.5	4,7,8

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
Cult.	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Aguacate	2,5,4,2	A	de 15 a 20	2,4
Cult.	<i>Petroselinum sativum</i> L.	Umbelliferae	Perejil	8,16,10,18	H	0,4	4,7
Cult.	<i>Pisonia boldus</i> Molina	Monimiaceae	Boldo	4,5,5,5,10,32	A	de 7 a 8	4,7
Cult.	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Leguminosae	Frijol	4,10	B	4	2
Cult.	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Ruda	8,1,8,16	a	de 1 a 1,5	4,7,8
Cult.	<i>Schiumon edule</i> Sw.	Cucurbitaceae	Chayote	6,2	B	6	2
Cult.	<i>Simaba cedron</i> Planch.	Simarubaceae	Cedron	4,2,9,2,10,42	a	4	7
Cult.	<i>Theobroma cacao</i> L.	Sterculiaceae	Cacao	1,13	A	8	4,19
Cult.	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Vid	3,5	B	4	4,7
Cult.	<i>Zea mays</i> L.	Gramineae	Maiz	4,6	H	4	2
Cult.	<i>Zingiber officinale</i> Ros.	Zingiberaceae	Jengibre	10,17	H	de .6 a 1	4,7
FM	<i>Achillea millefolium</i> L.	Compositae	Milenrama	1,11,6,2,10,35	H	1	4,7,18
FM	<i>Aconitum napellus</i> L.	Ranunculaceae	Aconito	2,1,6,2,10,32	H	1,5	18
FM	<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvaceae	Malvavisco	4,15	H	2	7,18
FM	<i>Althaea rosea</i> Cav.	Malvaceae	Vara de San Jose	9,1	H	de 1,5 a 3	19
FM	<i>Anoda cristata</i> (L.) Dohl.	Malvaceae	Amapolita	1,3,2,9,10,9,11	H	de .5 a 1	1,4
FM	<i>Antirrhinum majus</i> L.	Scrophulariaceae	Perritos	4,11	H	0,5	18
FM	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ranunculaceae	Aguilena	4,18	H	1	18
FM	<i>Argemone ochroleuca</i> Swest.	Papaveraceae	Chicalote	6,3,7,4,10,39	H	1	4
FM	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiadaceae	Se?orita	4,2,4,15,4,17	H	1,5	4
FM	<i>Bellis perennis</i> L.	Compositae	Dormilona	7,2	H	0,1	18
FM	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae	Borraja	4,18,5,7,9,4	H	1	4,8,18
FM	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy	Nyctaginaceae	Camelina	9,10	aT	3	4,7
FM	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Leguminosae	Tabachin	4,15,5,5,7,2,9,10	a	6	4,7

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
FM	<i>Calendula officinalis</i> L.	Compositae	Mercadela	4.16,8.16	H	de 3 a 5	4,7
FM	<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparidaceae	Alcaparra	4.5	a	2	18
FM	<i>Centaurea centaurium</i> L.	Compositae	Centaurea	10.35	H	0.6	18
FM	<i>Centaurea cyanus</i> L.	Compositae	Centaurea	4.8,7.2	H	1	18
FM	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	Compositae	Margarita	2.2	H	0.6	18
FM	<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Bernh.	Compositae	Santa Maria	8.16,10.42,10.35	H	de 5 a 1	4,8
FM	<i>Convallaria majalis</i> L.	Liliaceae	Lirio del Valle	3.5,4.18,6.2	H	0.5	18
FM	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Euphorbiaceae	Flor de Nochebuena	5.6	a	de 1 a 6	4
FM	<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Girasol	8.2,9.8	H	3	4,18
FM	<i>Heliotropium peruvianum</i> L.	Boraginaceae	Heliotropo	1.31,10.25	H	0.5	4,7
FM	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	Obelisco	9.10	a	de 1 a 2.5	4,19
FM	<i>Hycocyamus niger</i> L.	Solanaceae	Bele?o negro	6.1,10.36	H	1	18
FM	<i>Iris germanica</i> L.	Iridaceae	Lirio	4.18,9.14	H	0.5	18
FM	<i>Malva silvestris</i> L.	Malvaceae	Malva	4.11	a	de .7 a 1.5	4,19
FM	<i>Malvaicus arboreus</i> Cav.	Malvaceae	Monacillo	4.4,4.6,10.1	a	de 2.5 a 5	4,19
FM	<i>Martynia fragrans</i> Lindl.	Martyniaceae	Catachio	10.42	H	1	4
FM	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Nyctaginaceae	Maravilla	4.15	H	1.5	4,19
FM	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Laurel rosa	3.5,9.15	a	5	18
FM	<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagraceae	Capa de San Jose	4.11	H	1	18
FM	<i>Passiflora mexicana</i> Juss.	Passifloraceae	Itamo real	9.4,9.7	B	10	4,7
FM	<i>Pelargonium inquinans</i> Sir.	Geraniaceae	Malvon	1.30,4.7,10.32	H	1	7
FM	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	Rosa	1.13,4.15	aT	8	4
FM	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	Rosa de Castilla	1.13,4.15	H	1	4
FM	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae	Dulcamara	6.2	a	1.5	18

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
FM	<i>Solidago virga aurea</i> L.	Compositae	Vara de oro	1.14,4.18	H	0.5	18
FM	<i>Tigridia pavonia</i> Kerr	Iridaceae	Cacomite	10.18	H	0.7	4
FM	<i>Trifolium arvense</i> L.	Leguminosae	Trebol	4.4,8.8	H	0.4	18
FM	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Tropaeolaceae	Mastuerzo	10.17,10.39	B	4	4,7,18
FM	<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Cielo raso	4.5	Hr	2	18
FM	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Violeta	4.15,4.16,4.17	H	0.4	4,7,18
FM	<i>Viola tricolor</i> L.	Violaceae	Trinitaria	4.15,10.32	H	0.5	7,18
ME	<i>Xichtia glomerata</i> Juca	Bromeliaceae	Guapilla	5.8,9.4,9.10	H	0.6	7
MX	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	Agavaceae	Maguey pulquero	1.13,2.5,8.10	R	de 4 a 5	4
MX	<i>Agave lechugilla</i> Torr.	Agavaceae	Lechugilla	5.8	R	de .5 a .7	2
MX	<i>Agave tequilana</i> Weber	Agavaceae	Mezcal	5.1	R	1.5	2
MX	<i>Buddleia perfoliata</i> H.B.K.	Loganiaceae	Salvia de bolita	5.7	a	de 1 a 1.5	4,7,8
MX	<i>Castela tortuosa</i> Liebm.	Simaroubaceae	Chaparro amargoso	6.2	a	de 1 a 2.5	4
MX	<i>Cephalocereus senilis</i> (Haw.) Pfeiff	Cactaceae	Cabeza de viejo	3.7,3.11,5.11	R	de 3 a 5	7
MX	<i>Croton morifolius</i> Willd.	Euphorbiaceae	Palillo	4.15,6.2	a	3	7
MX	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Juca	Euphorbiaceae	Candelilla	4.15,8.10	a	de .5 a 1	4,19
MX	<i>Euphorbia splendens</i> Bojer	Euphorbiaceae	Corona de Cristo	9.10	H	1.5	2
MX	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Fouquieriaceae	Ocotillo	9.10	a	de 3 a 6	4,19
MX	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Leguminosae	Azil	1.31,2.2,4.18,10.5	a	de 1 a 2.5	4
MX	<i>Jatropha dioica</i> (H.B.K.) McVaugh	Euphorbiaceae	Sangre de drago	4.6,10.27,10.39	a	de .5 a 5	2,4
MX	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cav.	Zigophyllacea	Gobernadora	1.14,5.8,10.32	a	de 2 a 3	1
MX	<i>Lophocereus schottii</i> (Engelm.) Britt	Cactaceae	Garambullo	4.5	a	de 4 a 8	19
MX	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Tuna del campo	4.4	a	5	2
MX	<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.) DC.	Cactaceae	Xoconostle	5.4	a	de 2 a 5	19

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
MX	<i>Plumbago pulchella</i> Boiss	Plumbaginaceae	Pa?ete	1.12,1.31,10.39	a	de .7 a 1.3	4,7
MX	<i>Simmondsia chinensis</i> Link.	Buxaceae	Jojoba	4.18,10.27	a	de 2 a 5	4,19
MX	<i>Solanum hindianum</i> Benth.	Solanaceae	Mariola	8.16	a	de 1 a 3	4,19
MX	<i>Tillandsia recurvata</i> L.	Bromeliaceae	Gallitos	3.3	H	0.15	1
MX	<i>Verbesina pedunculosa</i> (DC.) Rob.	Compositae	Capitaneja	8.10	H	de .3 a .4	4
P	<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.) Lag.	Graminae	Gusanillo	4.4	H	de .3 a .5	1
P	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schl.	Rubiaceae	Trompetilla	4.6,10.30,10.42	a	de 1.5 a 3	1
P	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) H.B.K.	Malpighiaceae	Nance	1.15,5.11	a	de 5 a 10	2
P	<i>Crecentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Cuastecomate	4.4,5.5,9.14	A	de 8 a 15	2,1,4,7
P	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Graminae	Te limon	2.2,4.9,10.6	H	de 1 a 1.5	4,2,7,8
P	<i>Eryngium carlinar</i> Dolar	Umbelliferae	Hierba del sapo	5.2	H	de .15 a .25	2,4
P	<i>Krameria pauciflora</i> Rose	Krameriaceae	Crameria	10.1	a	de 1 a 1.5	4
P	<i>Loeselia mexicana</i> Brand.	Polemoniaceae	Espinocilla	4.15,4.17,10.27	a	de .5 a 1	4,8
P	<i>Psoralea pentaphylla</i> L.	Leguminosae	Contrayerba blanca	10.25	H	0.6	4,7
P	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Pirul	4.15,10.23	A	15	4,8
P	<i>Urignadia speciosa</i> End.	Sapindaaceae	Monila	10.28	a	10	6
PMR	<i>Ariscaarpus retusus</i> Schiedw.	Cactaceae	Roca viviente	6.3	R	0.15	5
PMR	<i>Cacalia cordifolia</i> L. fil.	Compositae	Cacalia	8.1,8.7	B	3	5
PMR	<i>Calcea zacatechichi</i> Schl.	Compositae	Simonillo	4.4,8.16,10.18	a		5,7
PMR	<i>Canavalia maritima</i>	Leguminosae	Haba	6.3	a	1.5	5
PMR	<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	Mariguana	6.3,10.32	H	3	4,5,7,18
PMR	<i>Carnegiea gigantea</i> (Engelm.) Brit. & Rose	Cactaceae	Saguaro	6.2	a	12	5
PMR	<i>Cestrum laevigatum</i>	Solanaceae	Cestrum	10.28	a	1.5	5
PMR	<i>Coriaria thymiflora</i> H. et B.	Coriariaceae	Tlalocopetate	10.28	a	3	5

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
PMR	<i>Coryphantha compacta</i> (Engelm.) Britt. &	Cactaceae	Wichuri	10.4	R	0.1	5
PMR	<i>Cytisus canariensis</i> (L.) Kuntze	Leguminosae	Retama	10.4	a	1.8	5
PMR	<i>Datura arborea</i> L.	Solanaceae	Floripondio	10.4,10.42	a	de 2 a 5	4,5
PMR	<i>Datura discolor</i> Benth.	Solanaceae	Toloache	10.28,10.42	H	0.8	4,19
PMR	<i>Datura innoxia</i> Miller	Solanaceae	Toloache	10.28	H	1	4,5
PMR	<i>Datura meteloides</i> DC.	Solanaceae	Toloache	10.28	H	0.8	4,5
PMR	<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Toloache	10.28,10.42	H	1	1,4,8
PMR	<i>Echinocereus triglochidiatus</i> Engelm.	Cactaceae	Pitallito	6.3	R	0.05	5
PMR	<i>Epithelantha micromeris</i> Engelm.	Cactaceae	Hikuli	6.3,10.4	R	0.06	5
PMR	<i>Erythrina americana</i> Mill.	Leguminosae	Colorin	10.28	A	10	4,5
PMR	<i>Erythrina coralloides</i>	Leguminosae	Colorin	3.3,10.36	A	10	19
PMR	<i>Eschscholzia californica</i> Cham. L.	Papaveraceae	Amapola amarilla	10.28	H	0.5	4
PMR	<i>Ipomoea stans</i> Cav.	Convolvulaceae	Sta. Maria del campo	10.5,10.42	H	0.8	1
PMR	<i>Ipomoea violacea</i> L.	Convolvulaceae	Machacuana	10.28	B	6	5,6
PMR	<i>Lophophora williamsii</i> L.	Cactaceae	Peyote	3.5,10.35	R	0.15	2,4,7
PMR	<i>Nicotiana glauca</i> Braham	Solanaceae	Palo tabaco	9.8,10.3,10.42	a	de 2 a 3	1
PMR	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Tabaco	5.10,10.39	H	2	4,7
PMR	<i>Papaver somniferum</i> L.	Papaveraceae	Adormidera	10.28	H	1.5	4,18
PMR	<i>Pelecypora aselliformis</i> Ehrenb.	Cactaceae	Peyotillo	10.28	R	0.1	5
PMR	<i>Petunia violacea</i> Lindl.	Solanaceae	Petunia	10.28	H	1	5
PMR	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Labiatae	Romero	4.5,5.1,8.5	a	2	4,7,8
PMR	<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	Compositae	Candelerero	1.13,10.32	a	de 2 a 4	4,5
PMR	<i>Senecio sessilifolius</i> (Hook. & Arn.)	Compositae	Jara	2.1	H	1	5
PMR	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Solanaceae	Hierba mora	6.2	H	de .3 a .8	8

CUADRO 1. (CONT.) TOTAL DE PLANTAS MEDICINALES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL JARDIN BOTANICO.

ZONAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	ATRIBUTO	FORM CRECI.	ALTURA PLANTA	REF.BIB.
PMR	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	Hierba mora	10,28	H	1	1,4
PMR	<i>Lophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Leguminosae	Frijolito	10,28	A	12	5
PMR	<i>Tagetes erecta</i> L.	Compositae	Cempasuchil	4,2,4,19,8,6	H	1,5	4,8
PMR	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Compositae	Santa Maria	4,18,7,3	H	1	5,8
PMR	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Convolvulaceae	Ololiuqui	10,28	B	4	5
VAS	<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	Calamo aromatico	6,3,10,28	H		5,6,18
VAS	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Polypodiaceae	Culantrillo	3,9,9,14	H	0,3	4,7
VAS	<i>Datura ceratocaula</i> Ort.	Solanaceae	Tornaloco	10,28,10,42	H	1	4,5
VAS	<i>Haimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link.	Lythraceae	Sinicuiche	4,5,4,6	a	3	4,5
VAS	<i>Helenium mexicanum</i> H.B.K.	Compositae	Amargosa	9,15	H	1,5	4,19
VAS	<i>Iris florentina</i> L.	Iridaceae	Lirio blanco	4,15,9,5	H	0,5	7
VAS	<i>Mentha rotundifolia</i> L.	Labiatae	Marrubio	3,3,4,14,10,42	H	0,7	4
VAS	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Cruciferae	Berro	4,11	H	de .4 a .5	2
*VAS	<i>Nymphaea alba</i> L.	Nymphaeaceae	Ninfa	2,2,5,11,10,42	H		7
*VAS	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	Nymphaeaceae	Ninfa	4,4,4,6			19
VAS	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Bombacaceae	Zapote de agua	10,1	A	de 10 a 18	19
*VAS	<i>Pilea stratiotes</i> L.	Araceae	Lechuguilla	4,6,5,4,10,18	R	0,5	19
VAS	<i>Plantago mayor</i> L.	Plantaginaceae	Llanten	1,13,4,6	H	0,4	4
VAS	<i>Poligonum acre</i> H.B.K.	Poligonaceae	Chilillo	4,18,10,32	H	de .4 a .65	2,4
VAS	<i>Populus fremontii</i> Wats.	Salicaceae	Alamo	3,6,10,3	A	35	19
VAS	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Salicaceae	Sauce	6,2	A	20	2
VAS	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Taxodiaceae	Ahuehuate	4,2	A	30	4,19
VAS	<i>Typha latifolia</i> L.	Typhaceae	Tule	9,5	H	3	19

\*Hojas flotantes de 15 a 45 centímetros de ancho

## C L A V E S

### Forma Biológica

A árbol	R rosetiforme
a arbusto	aT arbusto trepador
H hierba	Hr hierba rastrera
B bejuco	

### Hábitat

A	Arvense
BCE	Bosque de Coníferas y Encinos
BMM	Bosque Mesófilo de Montaña
BT	Bosque Templado
BTC	Bosque Tropical Caducifolio
BTr	Bosque Tropical
BTS	Bosque Tropical Subcaducifolio
BE	Bosque Espinoso
Cult.	Cultivadas
FM	Flores Medicinales
MX	Matorral Xerófilo
P	Pastizal
PMR	Plantas Mágico Religiosas
R	Ruderal
VAS	Vegetación acuática y subacuática

**Cuadro 2.** Número de especies de las Agrupaciones Vegetales propuestas para el establecimiento del Jardín Botánico.

ASOCIACION VEGETAL	NUMERO DE ESPECIES
Plantas de Cultivo	57
Bosque Tropical	55
Bosque Templado	51
Plantas de Ornato	41
Plantas Arvenses o Ruderales	38
Zonas Aridas	36
Plantas Mágico Religiosas	36
Vegetación Acuática y Subacuática	18

**Cuadro 3.** Familias con mayor número de especies de plantas medicinales propuestas para el establecimiento del Jardín Botánico.

FAMILIA	NUMERO DE ESPECIES
COMPOSITAE	39
LEGUMONISAE	28
SOLANACEAE	20
EUPHORBIACEAE	11
CACTACEAE	11
LABIATAE	10
LILIACEAE	9
ROSACEAE	9
MALVACEAE	8

<b>Cuadro 4. Uso medicinal por Aparatos y Sistemas, de las plantas propuestas para el establecimiento del Jardín Botánico.</b>	
<b>APARATOS Y SISTEMAS</b>	<b>NUMERO DE ESPECIES</b>
OTROS	145
DIGESTIVO	139
RESPIRATORIO	55
ENDOCRINO	54
ACCIDENTES Y ALERGIAS	51
REPRODUCTOR	34
CARDIOVASCULAR	28
NERVIOSO	21
ANALGESICOS	12
OFTALMICO	12

Nota.- Una especie se usa para varias afecciones.

<b>Cuadro 5. Proporción de formas de crecimiento de las plantas medicinales propuestas para el establecimiento del Jardín Botánico.</b>	
<b>FORMA BIOLOGICA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
H HIERBA	45 %
a ARBUSTO	24 %
A ARBOL	20 %
B BEJUCO	5.3%
R ROSETIFORME	2.8%
HR HIERBA RASTRERA	1.0%
aT ARBUSTO TREPADOR	1.0%

Los grupos propuestos quedaron delimitados de la siguiente manera:

**Grupo 1.** Plantas medicinales de Bosque Tropical (Cuadro 6). Con 55 especies agrupadas en 30 familias botánicas siendo la familia Leguminosae la que presenta mayor número de especies. Se encuentran aquí especies como el copal (Bursera simaruba Sarg.), el mango (Mangifera indica L.), la tronadora (Tecoma stans H.B.K.), el guayabo (Psidium guajaba L.) y el café (Coffea arabica L.). En este grupo, la forma de crecimiento predominante fue la de árbol, con 29 especies, siguiéndole la de arbusto con 18 especies, sólo se incluyen 6 hierbas y 2 bejucos.

CUADRO 6. PLANTAS MEDICINALES DE BOSQUE TROPICAL PROPUESTAS PARA EL ESTABLEC. DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Amphipterygium adstringens</i> Schlecht.	Julianaceae	Cuachalalate	1
<i>Aristolochia longipes</i> Wats.	Aristolochiaceae	Guaco	2
<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Achiote	3
<i>Bocconia arborea</i> L. Wats.	Papaveraceae	Llora sangre	4
<i>Bombax ellipticum</i> H.B.K.	Bombacaceae	Amapola	5
<i>Buddleia americana</i> L.	Loganiaceae	Tepozan	6
<i>Bursera aloraxylon</i> Schiede.	Burseraceae	Linalone	7
<i>Bursera simaruba</i> Sarg.	Burseraceae	Copal	8
<i>Caesalpinia bonduc</i> (L.) Roalr.	Leguminosae	Hierba de San Anto	9
<i>Calliandra anomala</i> (Kunth.) Macbr.	Leguminosae	Pambotano	10
<i>Canna indica</i> Kerr.	Cannaceae	Cana	11
<i>Cassia fistula</i> L.	Leguminosae	Ca?a fistula	12
<i>Croton pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombacaceae	Pochote	13
<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	Cafe	14
<i>Cordia boissieri</i> DC.	Boraginaceae	Anacahuite	15
<i>Croton draco</i> Schl.	Eufhorbiaceae	Sangre de drago	16
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Briseh.	Leguminosae	Parota	17
<i>Eysendhardtia polystachia</i> (Ortega) Sarg.	Leguminosae	Palo dulce	18
<i>Ficus padifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Camichin	19
<i>Ficus petiolaris</i> H.B.K.	Moraceae	Amate amarillo	20

CUADRO 6. CONTINUACION

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Dalphinium glauca</i> Cav.	Malpighiaceae	Lluvia de oro	21
<i>Duazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guacina	22
<i>Haematoxylon brasiletto</i> Kartt.	Leguminosae	Palo Brasil	23
<i>Haematoxylon campechianum</i> L.	Leguminosae	Palo de Campeche	24
<i>Hura polyandra</i> Baill.	Euphorbiaceae	Haba de San Ignaci	25
<i>Ipomoea murucoides</i> Roem.	Convolvulaceae	Palo de muerto	26
<i>Ipomoea purga</i> (Wend.) Payson	Convolvulaceae	Raiz de Jalapa	27
<i>Jacobinia spicigera</i> (Schl.) Baile	Acanthaceae	Muicle	28
<i>Jatropha sphaulata</i> (Ortega) Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangre de grado	29
<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Roem. et Schult)	Rhamnaceae	Sarabullo	30
<i>Leselia coccinea</i> Don	Polemoniaceae	Espinocilla	31
<i>Leselia corulea</i> (Cav.) Don	Polemoniaceae	Pico de gorrion	32
<i>Lytium acapulcense</i> (Kunth.) Benth.	Leguminosae	Tepehuaje	33
<i>Mandevilla foliosa</i> Hemsl.	Apocynaceae	San Pedro	34
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango	35
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	Loasaceae	Pegarropa	36
<i>Morus celtidifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Moral	37
<i>Mucuna sloanei</i> Fawc. & Rend.	Leguminosae	Gusano	38
<i>Myroxylon balsamum</i> var. <i>peruense</i> (Royle)	Leguminosae	Balsamo	39
<i>Parmentiera edulis</i> DC.	Bignoniaceae	Cuajilote	40
<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schl.	Piperaceae	Tlanepaquelite	41
<i>Piqueria trinervis</i> Cav.	Compositae	Hierba de San Nicol	42
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	Compositae	Canela	43
<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Cacalosuchil	44
<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Guayabo	45
<i>Psidium sartorianum</i> (Berg.) Nied.	Myrtaceae	Arrayan	46
<i>Quassia amara</i> L.	Simarubaceae	Cuasia	47
<i>Sonchella moranensis</i> Mart. et Gal.	Liliaceae	Zarzaparrilla	48
<i>Swietenia humilis</i> Jacq.	Meliaceae	Cobano	49
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Bignoniaceae	Rosamorada	50
<i>Tamarindus indicus</i> L.	Leguminosae	Tamarindo	51
<i>Tecoma stans</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Tronadora	52
<i>Thevetia thevetoides</i> (H.B.K.) K. Schum.	Apocynaceae	Codo de fraile	53
<i>Vitex mollis</i> H.B.K.	Verbenaceae	Ahuilote	54
<i>Waltheria americana</i> L.	Sterculiaceae	Tapacola	55

**Grupo 2. Plantas Medicinales de Bosque Templado (Cuadro 7).** Se formó un grupo de 51 especies dentro de 37 familias botánicas, predominando las familias Compositae y Rosaceae. Las plantas incluidas en este grupo, no se limitan a condiciones de clima templado y semihúmedo, pues penetran en regiones de clima caliente y se les encuentra prácticamente desde el nivel del mar. Se incluyen aquí especies de gran importancia forestal como el encino (Quercus rugosa Née.), el nogal (Juglans mayor Torr.), y otras como el estafiate (Artemisa mexicana Willd.), la pingüica (Arctostaphylos pungens H.B.K.) y el gordolobo (Gnaphalium brachypterum D.C.). La forma de crecimiento que predominó fue la de hierba con 21 especies, siguiéndole la de árbol, con 16 especies, arbusto con 11, 3 bejuocos y 1 de crecimiento rosetiforme.

CUADRO 7. PLANTAS MEDICINALES DE BOSQUE TEMPLADO PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Arctostaphylos pungens</i> H.B.K.	Ericaceae	Pinguica	1
<i>Artemisa mexicana</i> Willd.	Compositae	Estafiate	2
<i>Asclepias tinaria</i> Cav.	Asclepiadaceae	Romerillo	3
<i>Atropa belladonna</i> L.	Solanaceae	Belladona	4
<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.) Drenm.	Scrophulariaceae	Hierba de la golond	5
<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	Begoniaceae	Ala de angel	6
<i>Bravsa geminiflora</i> Llave et Lea.	Amarylidaceae	Quelite macho	7
<i>Buddleia sessiliflora</i> H.B.K.	Loganiaceae	Tepoza	8
<i>Cacalia decomposita</i> A. Gray	Compositae	Matarique	9
<i>Castilleja tenuiflora</i> Mart. et Gal.	Scrophulariaceae	Gara?ona	10
<i>Cedronella mexicana</i> Benth.	Labiatae	Toronjil	11
<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> Larr.	Sterculiaceae	Arbol de manita	12
<i>Clematis dioica</i> L.	Ranunculaceae	Barbas de chivo	13
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	Commelinaceae	Hierba del pollo	14
<i>Crataegus pubescens</i> (B.L.) Staud.	Rosaceae	Tejocote	15
<i>Cunila lythriifolia</i> Benth.	Labiatae	Poleo	16
<i>Cuphea llava</i> Lea.	Lythraceae	Hierba del cancer	17
<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch	Cupressaceae	Cipres	18
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Sapindaceae	Laurel del monte	19

CUADRO 7. CONTINUACION...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	NUMERO DEL PLAI
<i>Eucalyptus globosus</i> Lindl.	Myrtaceae	Eucalipto	20
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) King	Oleaceae	Fresno	21
<i>Garrya laurifolia</i> Hartw.	Garryaceae	Cuauchichic	22
<i>Ernaphalium brachypterum</i> DC.	Compositae	Gordolobo	23
<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	Cistaceae	Tomillo del monte	24
<i>Juglans mayor</i> (Torre) Koller	Juglandaceae	Nogal	25
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Nogal	26
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Hamamelidaceae	Liquidambar	27
<i>Litsea glaucescens</i> H.B.K.	Lauraceae	Laurel	28
<i>Lobelia laxiflora</i> H.B.K.	Campanulaceae	Chilpanxochitl	29
<i>Magnolia schiedeana</i> Bohl.	Magnoliaceae	Magnolia	30
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	Pasiflora	31
<i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Piperaceae		32
<i>Physalis costomati</i> Moq. et Less.	Solanaceae	Costomate	33
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Umbelliferae	Anis verde	34
<i>Pinus tecote</i> Bohl. et Cham.	Pinaceae	Pino colorado	35
<i>Polypodium aureum</i> L.	Polypodiaceae	Calaguala	36
<i>Porophyllum taquetoides</i> H.B.K.	Compositae	Papaloquelite	37
<i>Potentilla candicans</i> Humb. et Bonpl.	Rosaceae	Sinfito	38
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Rosaceae	Capulin	39
<i>Quercus rugosa</i> Née.	Fagaceae	Encino	40
<i>Rubus adenotrichus</i> Cham. et Bohl.	Rosaceae	Zarzamora	41
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauco	42
<i>Satureja macrostema</i> (Berth.) Briq.	Labiatae	Te de monte	43
<i>Sedum moranense</i> H.B.K.	Crassulaceae	Chisme del campo	44
<i>Sedum praealtum</i> DC.	Crassulaceae	Siempre viva	45
<i>Selaginella lepidophylla</i> Spreng.	Selaginellaceae	Doradilla	46
<i>Senecio salignus</i> DC.	Compositae	Jara	47
<i>Smilax mexicana</i> Brie.	Liliaceae	Zarzaparrilla	48
<i>Spigelia longiflora</i> Mart. et Gal.	Loganiaceae	Hierba del burro	49
<i>Tilia mexicana</i> Bohl.	Tiliaceae	Tila	50
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Ortiga	51

**Grupo 3.** Plantas medicinales de Zonas Áridas (Cuadro 8). Con 36 especies agrupadas en 25 familias botánicas, siendo las familias Cactaceae, Euphorbiaceae y Leguminosae las que presentaron mayor número de especies. Se incluyen en este grupo elementos de Matorral Xerófilo, Bosque Espinoso y Pastizal. Se presentan aquí plantas como la jojoba (*Simmondsia chinensis* Link.), la gobernadora (*Larrea tridentata* D.C.), la lechuguilla (*Agave lechuguilla* Torr.) y la cabeza de viejo (*Cephalocereus senilis* Haw.). Aunque los elementos característicos de éstas zonas son las cactáceas y los agaves, se presentan pocas especies de ellos, pues la mayoría de sus componentes tienen propiedades medicinales vagamente señaladas. La forma de crecimiento más común, es la de arbusto con 20 especies, siguiéndole la de hierba con 8 especies, 3 árboles y 4 de crecimiento rosetiforme.

CUADRO 8. PLANTAS MEDICINALES DE ZONAS ÁRIDAS PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDÍN BOTÁNICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Agave atrovirens</i> Karun	Agavaceae	Maguey pulquero	1
<i>Agave lechugilla</i> Torr	Agavaceae	Lechugilla	2
<i>Agave tequilana</i> Weber	Agavaceae	Mezcal	3
<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.) Lag.	Graminae	Gusanillo	4
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Dchl	Rubiaceae	Trompetilla	5
<i>Buddleia perfoliata</i> H.B.K.	Loganiaceae	Salvia de bolita	6
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) H.B.K.	Malpighiaceae	Nance	7
<i>Castela tortuosa</i> Liebm.	Simaroubaceae	Chaparro amargoso	8
<i>Cephalocereus senilis</i> (Haw.) Pfeiff	Cactaceae	Cabeza de viejo	9
<i>Crecentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Cuastecomate	10
<i>Croton morifolius</i> Willd.	Euphorbiaceae	Palillo	11
<i>Eryngium cartinae</i> Dilar	Umbelliferae	Hierba del sapo	12
<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Juca	Euphorbiaceae	Candelilla	13
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer	Euphorbiaceae	Corona de Cristo	14
<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Fouquieriaceae	Ocotillo	15
<i>Domphrena decumbens</i> Jacq.	Amaranthaceae	Amor seco	16
<i>Hechtia glomerata</i> Juca	Bromeliaceae	Guapilla	17
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Leguminosae	A?il	18.

CUADRO 8. CONTINUACION ...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	Nºmerc del plan
<i>Jatropha dioica</i> (H.B.K.) McVaugh	Euphorbiaceae	Sangre de drago	19
<i>Krameria pauciflora</i> Rose	Krameriaceae	Crameria	20
<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cav	Zigophyllaceae	Gobernadora	21
<i>Loeselia mexicana</i> Brand	Polemoniaceae	Espinocilla	22
<i>Lophocereus schottii</i> (Engelm.) Britt	Cactaceae	Garambullo	23
<i>Mimosa hostilis</i> L	Leguminosae	Mimosa	24
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill	Cactaceae	Tuna del campo	25
<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.) DC.	Cactaceae	Xoconostle	26
<i>Pithecoctenium echinatum</i> (Jacq.) Schum.	Bigoniaceae	Lengua de vaca	27
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss	Plumbaginaceae	Pa?ete	28
<i>Prosopis juliflora</i> (Dur.) DC.	Leguminosae	Mezquite	29
<i>Psoralea pentaphylla</i> L	Leguminosae	Contrayerba blanca	30
<i>Schinus molle</i> L	Anacardiaceae	Pirul	31
<i>Simmondsia chinensis</i> Link	Buxaceae	Jojoba	32
<i>Solanum hindianum</i> Benth	Solanaceae	Mariola	33
<i>Tillandsia recurvata</i> L	Bromeliaceae	Gallitos	34
<i>Urugradia speciosa</i> Endl	Sapindaaceae	Monila	35
<i>Verbascina pedunculosa</i> (DC.) Rob.	Compositae	Capitaneja	36

**Grupo 4.** Plantas Medicinales de Vegetación Acuática y Subacuática (Cuadro 9). Con 18 especies agrupadas en 15 familias, predominando las familias: Araceae, Nymphaeaceae y Salicaceae. Se incluyen aquí también elementos de vegetación Riparia. Están presentes el llantén (Plantago mayor L.), las ninfas (Nymphaea alba L. y Nymphaea ampla Salsb.), una especie de gran tradición entre el pueblo mexicano, considerado como árbol nacional, el ahuehuete (Taxodium mucronatum Ten.) y el lirio blanco (Iris florentina L.). La forma de crecimiento predominante es la de hierba con 12 especies, 4 árboles y 2 arbustos. Se propone acomodar a las plantas acuáticas en un pequeño estanque.

CUADRO 9. PLANTAS MEDICINALES DE VEGETACION ACUATICA Y SUBACUATICA PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADAJALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	Calamo aromático	1
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Polypodiaceae	Culantrillo	2
<i>Datura carotocaula</i> Ort.	Solanaceae	Tornaloco	3
<i>Heimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link.	Lythraceae	Sinicuiche	4
<i>Helenium mexicanum</i> H.B.K.	Compositae	Amargosa	5
<i>Iris florentina</i> L.	Iridaceae	Lirio blanco	6
<i>Mentha rotundifolia</i> L.	Labiatae	Marrubio	7
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Cruciferae	Berro	8
<i>Nymphaea alba</i> L.	Nymphaeaceae	Ninfa	9
<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	Nymphaeaceae	Ninfa	10
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Bombacaceae	Zapote de agua	11
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	Lechuguilla	12
<i>Plantago mayor</i> L.	Plantaginaceae	Llanten	13
<i>Polygonum acre</i> H.B.K.	Poligonaceae	Chilillo	14
<i>Populus fremontii</i> Wats.	Salicaceae	Alamo	15
<i>Dalia humboldtiana</i> Willd.	Salicaceae	Sauce	16
<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Taxodiaceae	Ahuehuete	17
<i>Typha latifolia</i> L.	Typhaceae	Tule	18

**Grupo 5. Plantas Medicinales Mágico-Religiosas (Cuadro 10).** Con 36 especies agrupadas en 9 familias botánicas, predominando las familias Cactaceae y Solanaceae. Se incluyen aquí plantas que en las diferentes comunidades del país, e incluso en la población en general, tienen alguna influencia emocional sobre las personas, aparte de las propiedades medicinales que poseen. Encontramos, por ejemplo, una cactácea alrededor de la cual giran las actividades del pueblo Huichol, el peyote (*Lophophora williamsii* L.), así como el protagonista de leyendas de amor, el toloache (*Datura stramonium* L.) y las usadas en ceremonias religiosas como la hierba de Santa María (*Tagetes lucida* Cav.). La mayoría de estas plantas influyen sobre el Sistema Nervioso Central sanando desde un dolor de cabeza, hasta una neurosis avanzada. La forma de crecimiento predominante es la de hierba con 18 especies, siguiéndole la de arbusto con 12 especies, 3 árboles, 2 bejucos y 1 rosetiforme.

CUADRO 10. PLANTAS MEDICINALES MAGICO-RELIGIOSAS PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Arisarctus retusus</i> Scheidw.	Cactaceae	Roca viviente	1
<i>Cacalia cordifolia</i> L. fil.	Compositae	Cacalia	2
<i>Calea zacatechichi</i> Bohl.	Compositae	Simonillo	3
<i>Canavalia maritima</i>	Leguminosae	Haba	4
<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	Mariguana	5
<i>Carnegia gigantea</i> (Engelm.) Britt. & Rose	Cactaceae	Saguaro	6
<i>Cestrum laevigatum</i>	Solanaceae	Cestrum	7
<i>Coriaria thymiflora</i> H. et B.	Coriariaceae	Tlalocopetate	8
<i>Coryphantha compacta</i> (Engelm.) Britt. & Rose	Cactaceae	Wichuri	9
<i>Cytisus canariensis</i> (L.) Kuntze	Leguminosae	Retama	10
<i>Datura arborea</i> L.	Solanaceae	Floripondio	11
<i>Datura discolor</i> Benth.	Solanaceae	Toloache	12
<i>Datura innoxia</i> Miller	Solanaceae	Toloache	13
<i>Datura meteloides</i> DC.	Solanaceae	Toloache	14
<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Toloache	15
<i>Echinocereus triglochidiatus</i> Engelm.	Cactaceae	Pitallito	16

CUADRO 10. CONTINUACION...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Ephedrantha micromeris</i> Engelm.	Cactaceae	Hikuli	17
<i>Erythrina americana</i> Mill.	Leguminosae	Colorin	18
<i>Erythrina coralloides</i>	Leguminosae	Colorin	19
<i>Eschscholzia californica</i> Cham. L.	Papaveraceae	Amapola amarilla	20
<i>Ipomoea stans</i> Cav.	Convolvulaceae	Sta. Maria del camp	21
<i>Ipomoea violacea</i> L.	Convolvulaceae	Machacuana	22
<i>Lophophora williamsii</i> L.	Cactaceae	Peyote	23
<i>Nicotiana glauca</i> Graham.	Solanaceae	Palo tabaco	24
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Tabaco	25
<i>Papaver somniferum</i> L.	Papaveraceae	Adormidera	26
<i>Pelecyphora aselliformis</i> Ehrenb.	Cactaceae	Peyotillo	27
<i>Petunia violacea</i> Lindl.	Solanaceae	Petunia	28
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Labiatae	Romero	29
<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	Compositae	Candelerero	30
<i>Senecio sessitifolius</i> (Hook & Aron)	Compositae	Jara	31
<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Solanaceae	Hierba mora	32
<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Leguminosae	Frijolito	33
<i>Tagetes erecta</i> L.	Compositae	Cempasuchil	34
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Compositae	Santa Maria	35
<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Convolvulaceae	Ololiuqui	36

**Grupo 6. Plantas Medicinales de Cultivo (Cuadro 11).** Con 57 especies agrupadas en 27 familias, predominando las familias: Compositae y Liliaceae. Se incluyen aquí las especies de uso diario como el ajo (*Allium sativum* L.), la calabaza (*Cucurbita pepo* L.), el limón (*Citrus aurantifolium* Christm.) y la lechuga (*Lactuca sativa* L.), siendo este grupo de los más importantes, porque la gente se identifica mucho con todas las especies aquí incluidas y será interesante descubrir que además del valor nutricional que poseen, son una buena arma contra los padecimientos. La forma de crecimiento predominante es la de hierba, con 31 especies, siguiéndole la de árbol con 12 especies, 7 arbustos 3 bejucos y 4 de crecimiento rosetiforme.

CUADRO 11. PLANTAS MEDICINALES CULTIVADAS PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	NUMER DEL PLAI
<i>Agastache mexicana</i> (H.B.K.) Link &	Labiatae	Toronjil	1
<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Cebolla	2
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo	3
<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	Liliaceae	Sabila	4
<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Zabila	5
<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hér.) Britt.	Verbenaceae	Te cedron	6
<i>Alysiun maritimum</i> Lam.	Cruciferae	Panalillo	7
<i>Anthemis nobilis</i> L.	Compositae	Manzanilla	8
<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	Apio	9
<i>Artemisa absinthium</i> L.	Compositae	Ajenjo	10
<i>Asparagus officinale</i> L.	Liliaceae	Esparrago	11
<i>Avena sativa</i> L.	Gramineae	Avena	12
<i>Betonica officinalis</i> L.	Labiatae	Betonica	13
<i>Brassica alba</i> Boiss.	Cruciferae	Mostaza	14
<i>Brassica napus</i> L.	Cruciferae	Nabo	15
<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Chile	16
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	17
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Compositae	Cartamo	18
<i>Casimiroa edulis</i> Llave et Lea.	Rutaceae	Sapote	19

CUADRO 11. CONTINUACION...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	NUMER DEL PLAI
<i>Chelidonium majus</i> Mill.	Papaveraceae	Celidonia	20
<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm.) Sw.	Rutaceae	Limon	21
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Naranja	22
<i>Cnidioscolus chayamansa</i> McVaugh	Euphorbiaceae	Chaya	23
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Umbelliferae	Cilantro	24
<i>Crocus sativus</i> L.	Iridaceae	Azafran	25
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Calabaza	26
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Membrillo	27
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Graminae	Te limon	28
<i>Cynara scolymus</i> L.	Compositae	Alcachofa	29
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Dipsaceae	Cardo de Cardon	30
<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	Labiatae	Toronjil azul	31
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Rosaceae	Nispero	32
<i>Eugenia aromatica</i> Baill.	Myrtaceae	Clavo	33
<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Higuera	34
<i>Fornicidium vulgare</i> Mill.	Umbelliferae	Hinojo	35
<i>Gliricidia sepium</i> Jacq. Steud.	Leguminosae	Cacahuananche	36
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvaceae	Algodon	37
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Gramineae	Cebada	38
<i>Lactuca sativa</i> L.	Compositae	Lechuga	39
<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Laurel del poeta	40
<i>Lilium candidum</i> L.	Liliaceae	Azucena	41
<i>Linum usitatissimum</i>	Linaceae	Linaza	42
<i>Malus communis</i> DC.	Rosaceae	Manzano	43
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Compositae	Manzanilla	44
<i>Medicago sativa</i> L.	Leguminosae	Alfalfa	45
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Labiatae	Albahacar	46
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Aguacate	47
<i>Petroselinum sativum</i> L.	Umbelliferae	Perejil	48
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Leguminosae	Frijol	49
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Palmae	Palma datilera	50
<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Ruda	51
<i>Schium edule</i> Sw.	Cucurbitaceae	Chayote	52
<i>Simaba cedron</i> Planch.	Simarubaceae	Cedron	53
<i>Theobroma cacao</i> L.	Sterculiaceae	Cacao	54
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Vid	55
<i>Zea mays</i> L.	Gramineae	Maiz	56

**Grupo 7. Plantas Medicinales de Ornato (Cuadro 12).** Con 41 especies agrupadas en 20 familias, predominando las familias: Compositae y Malvaceae. Se incluyen aquí especies como la rosa (*Rosa centifolia* L.), la violeta (*Viola odorata* L.), el girasol (*Helianthus annuus* L.) y el obelisco (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), en lo que será el área de mayor estética del jardín. La forma de crecimiento predominante es la de hierbas con 29 especies, 10 arbustos y 2 bejucos.

CUADRO 12. PLANTAS MEDICINALES DE ORNATO PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	NUMER DEL PLAI
<i>Achillea millefolium</i> L.	Compositae	Milenrama	1
<i>Aconitum napellus</i> L.	Ranunculaceae	Aconito	2
<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvaceae	Malvavisco	3
<i>Althaea rosea</i> Cav.	Malvaceae	Vara de San Jose	4
<i>Anoda cristata</i> (L.) Dohl.	Malvaceae	Amapolita	5
<i>Antirrhinum majus</i> L.	Scrophulariaceae	Perritos	6
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ranunculaceae	Aguilena	7
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiadaceae	Se?orita	8
<i>Bellis perennis</i> L.	Compositae	Dormilona	9
<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae	Borraja	10
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy	Nyctaginaceae	Camelina	11
<i>Cassalpinia pulcherrima</i> (L.) Dur.	Leguminosae	Tabachin	12
<i>Calendula officinalis</i> L.	Compositae	Mercadela	13
<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparidaceae	Alcaparra	14
<i>Centaurea centaurium</i> L.	Compositae	Centaurea	15
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Compositae	Centaurea	16
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	Compositae	Margarita	17
<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Benth.	Compositae	Santa Maria	18
<i>Convallaria majalis</i> L.	Liliaceae	Lirio del Valle	19
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Euphorbiaceae	Flor de Nochebuena	20
<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Girasol	21
<i>Heliotropium peruvianum</i> L.	Boraginaceae	Heliotropo	22
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	Obelisco	23
<i>Nyctagynus niger</i> L.	Solanaceae	Bele?o negro	24

CUADRO 12. CONTINUACION...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	NUMER DEL PLAI
<i>Iris germanica</i> L	Iridaceae	Lirio	25
<i>Malva silvestris</i> L	Malvaceae	Malva	26
<i>Malva viscosa arborescens</i> Cav	Malvaceae	Monacillo	27
<i>Martynia fragrans</i> Lindl	Martyniaceae	Catachio	28
<i>Minabilis jalapa</i> L	Nyctaginaceae	Maravilla	29
<i>Nerium oleander</i> L	Apocynaceae	Laurel rosa	30
<i>Oenothera biennis</i> L	Onagraceae	Capa de San Jose	31
<i>Passiflora mexicana</i> Juss	Passifloraceae	Itamo real	32
<i>Pelargonium inquinans</i> Air	Geraniaceae	Malvon	33
<i>Rosa centifolia</i> L	Rosaceae	Rosa	34
<i>Solanum dulcamara</i> L	Solanaceae	Dulcamara	35
<i>Solidago virga aurea</i> L	Compositae	Vara de oro	36
<i>Tigridia pavonia</i> Kerr	Iridaceae	Cacomite	37
<i>Tropaeolum majus</i> L	Tropaeolaceae	Mastuerzo	38
<i>Vinca minor</i> L	Apocynaceae	Cielo raso	39
<i>Viola odorata</i> L	Violaceae	Violeta	40
<i>Viola tricolor</i> L	Violaceae	Trinitaria	41

**Grupo 8. Plantas Medicinales Arvenses y/o Ruderales** (Cuadro 13). Con 37 especies agrupadas en 23 familias botánicas, predominando la familia Compositae. Siendo en su mayoría hierbas (30 especies), se piensa al igual que en los grupos 6 y 7, acomodarlas en pequeñas parcelas para que tengan mayor protección. Se incluyen aquí plantas como el epazote (Chenopodium ambrosoides L.), el marrubio (Marrubium vulgare L.), el árnica (Heterotheca inuloides Cav.) y el diente de león (Taraxacum officinale Weber).

CUADRO 13. PLANTAS MEDICINALES RUDERALES Y ARVENSES PROPUESTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN JARDIN BOTANICO EN GUADALAJARA, JALISCO.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Alternanthera repens</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	Tianguispepetla	2
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	Papaveraceae	Chicalote	28
<i>Castilleja arvensis</i> Benth	Scrophulariaceae	Valleta	33
<i>Castilleja canescens</i> Benth	Scrophulariaceae	Gara?ona	32
<i>Chenopodium ambrosoides</i> L	Chenopodiaceae	Epazote	5
<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Chenopodiaceae	Epazote de zorrillo	4
<i>Cirsium mexicanum</i> DC.	Compositae	Cardo Santo	13
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav	Compositae	Mirasol amarillo	14
<i>Cuphea arquipetala</i> Cav	Lythraceae	Hierba del cancer	23
<i>Dichondra argentea</i> Willd.	Convolvulaceae	Oreja de raton	15
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit	Gesneriaceae	Alfilerillo	19
<i>Eruca sativa</i> Lam.	Cruciferae	Saramago	16
<i>Euphorbia maculata</i> L	Euphorbiaceae	Hierba de la golond	17
<i>Gaura coccinea</i> Nutt.	Onagraceae	Hierba del golpe	26
<i>Dempfhrena nitida</i> Roth	Amaranthaceae	Tianguis	1
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Compositae	Arnica	6
<i>Lantana camara</i> L	Verbenaceae	Cinco negritos	37
<i>Marrubium vulgare</i> L	Labiatae	Marrubio	20
<i>Oxalis corniculata</i> L	Oxalidaceae	Acedera	27
<i>Parthenium hysterophorus</i> L	Compositae	Cicutilla	7
<i>Phytolacca octandra</i> L	Phytolaccaceae	Congora	29
<i>Plumbago scandens</i> L	Plumbaginaceae	Canutillo	30
<i>Polanisia uniglandulosa</i> Cav.	Capparidaceae	Hierba del coyote	3
<i>Portulacca oleraceae</i> L	Portulaccaceae	Verdolaga	31

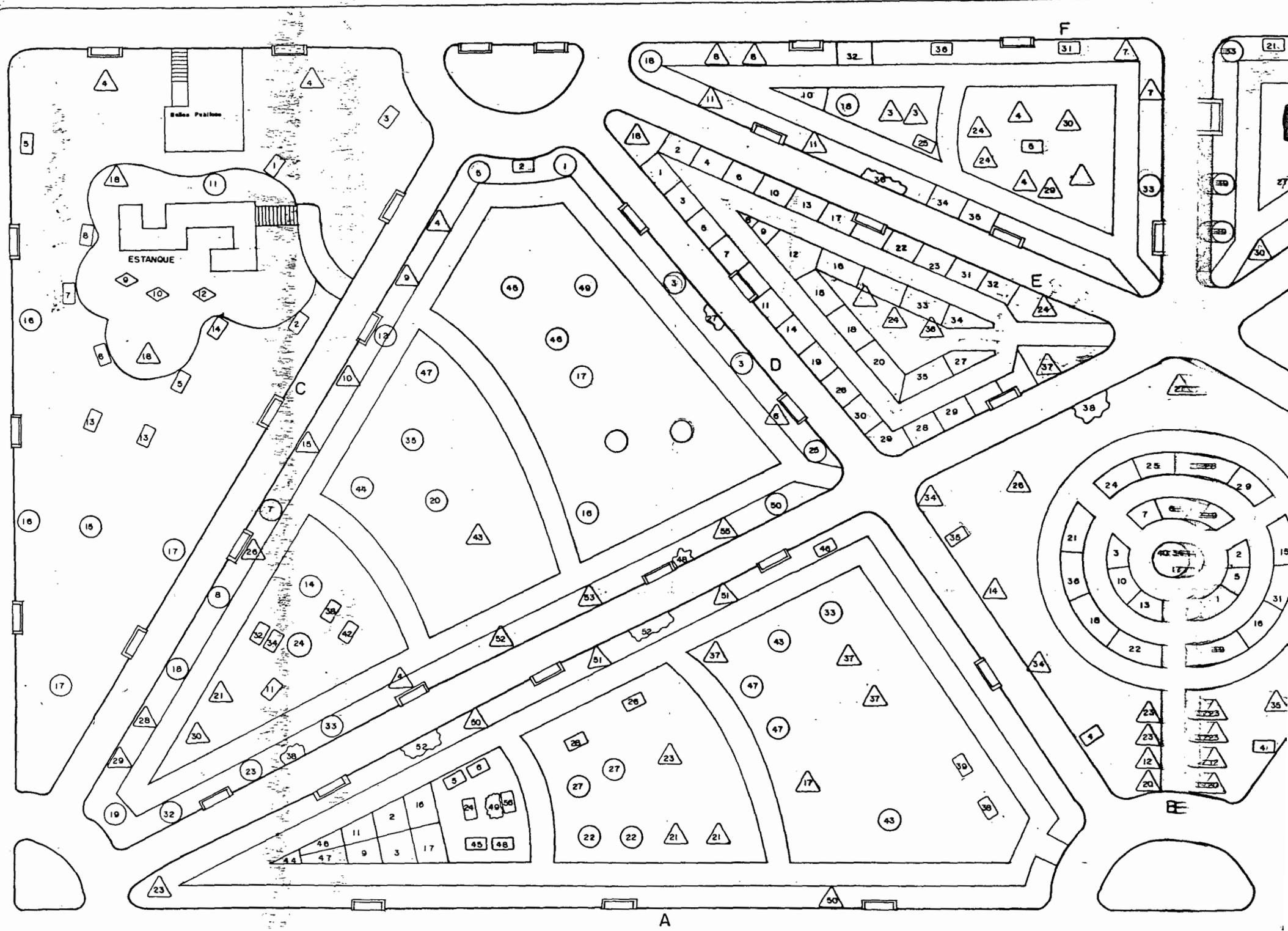
CUADRO 13. CONTINUACION...

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMU	NUMERO DEL PLANO
<i>Protosidaea fragrans</i> Lindl.	Martyniaceae	Torito	25
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerilla	18
<i>Lanxitalia procumbens</i> Lam.	Compositae	Ojo de gallo	8
<i>Sida acuta</i> Burm.	Malvaceae	Malva	24
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Solanaceae	Espinocillo	36
<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	Hierba mora	35
<i>Solanum rostratum</i> Dur.	Solanaceae	Mala mujer	34
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Compositae	Diente de Leon	11
<i>Tribulus cisticoides</i> L.	Zigophyllaceae	Abrojo	38
<i>Trifolium arvense</i> L.	Leguminosae	Trebol	21
<i>Trifolium pratense</i> L.	Leguminosae	Trebol rojo	22
<i>Verbesina crotata</i> (Cav.) Less.	Compositae	Capitaneja	9
<i>Xanthium canadense</i> Mill.	Compositae	Cahual	12
<i>Zinnia peruviana</i> L.	Compositae	Mal de ojo	10

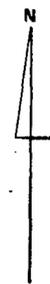
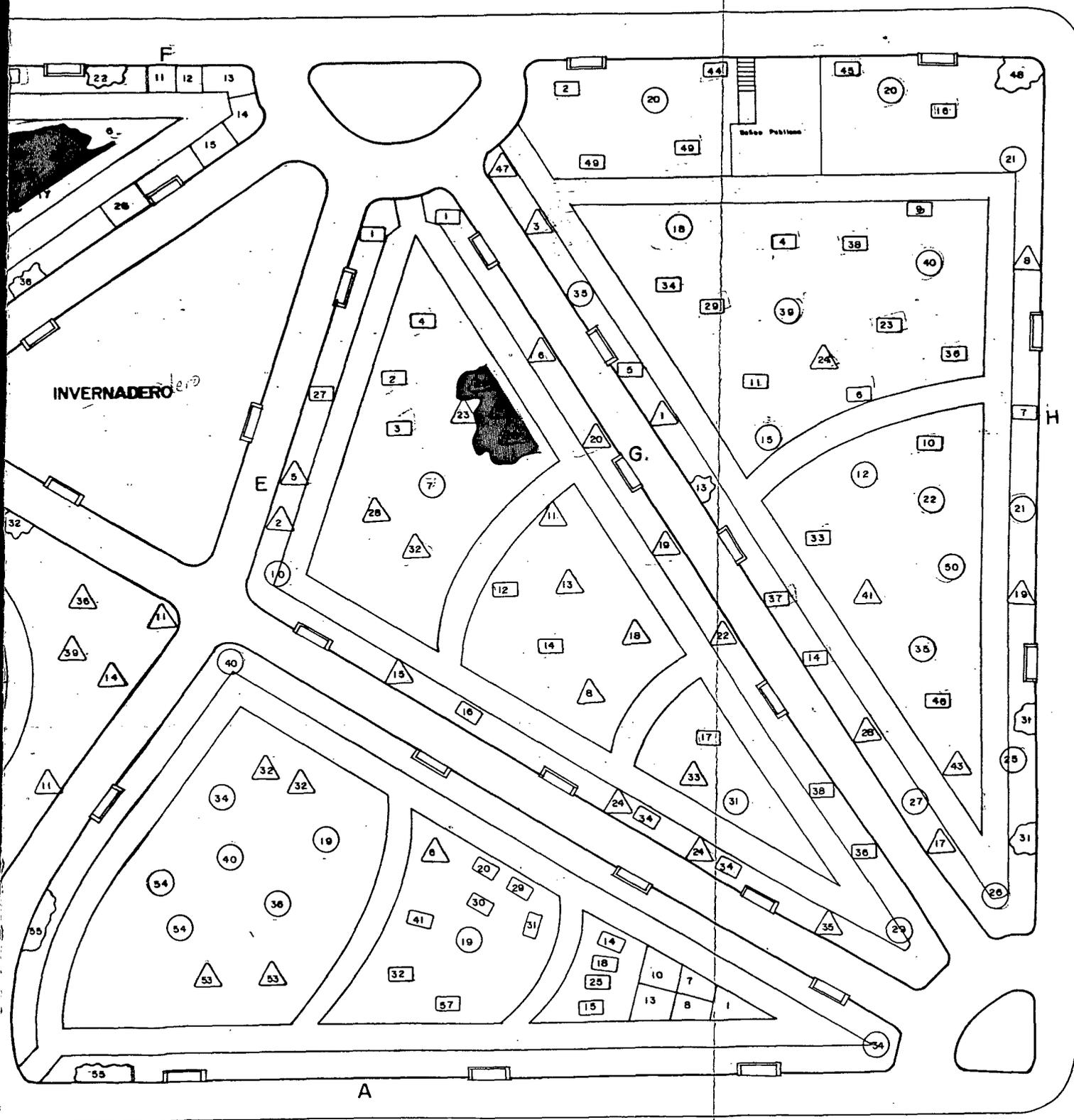
Las visitas hechas a los diferentes jardines botánicos mencionados, fueron sólo para comparar el acomodo de las especies que cada uno posee, habiendo similitud entre ellos, pues un acomodo ordenado es la mejor forma de transmitir conocimientos al público que los visita.

Las especies seleccionadas para ser establecidas en el jardín botánico enlistadas en el cuadro 1, y separadas por áreas en los cuadros 6 al 13, se ubican físicamente en el presente plano, mismo que fue sacado del original del jardín realizado por la Facultad de Ingeniería. Como ya se mencionó, para el acomodo de las mismas se pensó en una forma de dar mayor estética y funcionalidad al jardín, así como en la forma de crecimiento de las mismas.

CALLE HOSPITAL



CALLE JUAN ALVAREZ



- A. Plantas de Cultivo  
 B. Flores Medicinales  
 C. Vegetacion Acuatica y Subacuatica  
 D. Bosque Tropical  
 E. Plantas Ruderales y Arvenses  
 F. Plantas Magico Religiosas  
 G. Vegetacion de Zonas Aridas  
 H. Bosque Templado

CALLE HUMBOLT

SIMBOLOGIA

- Arbol  
 △ Arbusto  
 □ Hierba  
 ▭ Bejuco  
 ◇ Hierba acuatica  
 ● Rocas

JARDIN BOTANICO

ESC: 1:200

Diseño por:  
 Miguel de Santiago R.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis parcial realizado de la bibliografía, resulta impresionante el número de plantas que son reportadas con usos medicinales, el cual es mayor a las 457 especies capturadas en el listado inicial.

Se propone un mayor número de especies de ambientes tropicales (Bosque Tropical) en virtud de que existen pocos jardines botánicos que representen estos ambientes y por ser éste el tipo de vegetación con mayor diversidad e importancia en el estado.

El grupo de plantas de zonas áridas, presenta pocas cactáceas debido a que la mayoría de ellas tiene propiedades y usos mágico religiosos en nuestro país.

El diseño e implementación de jardines botánicos es de gran importancia debido al papel que juegan éstos en la enseñanza y concientización sobre el valor de las plantas en general.

Es necesario que las instituciones educativas y gubernamentales apoyen el establecimiento de este tipo de jardines.

Es necesario implementar acciones tendientes a formar grupos de amigos del jardín que apoyen en las actividades de mantenimiento y financiamiento del jardín botánico.

Es necesario la implementación de grupos multidisciplinarios para el establecimiento de jardines botánicos, que incluya agrónomos, biólogos, químicos, arquitectos, ingenieros, etc.

La finalidad de este trabajo, y por lo tanto del

jardín botánico, no es de aliviar los males de las personas que acudan a él, sino mas bien del rescate y la divulgación de algunas especies vegetales con propiedades medicinales, y su acomodo en dicho jardín botánico.

Hay que revalorar el esfuerzo de aquellas personas que se han dedicado durante años al estudio de las plantas medicinales, tratando de comprobar científicamente las propiedades que se manejan sólo de forma empírica por la mayor parte de la sociedad.

## VII. LITERATURA CONSULTADA

- Aguirre, B.G. et al. 1986. México Indígena, Medicina Tradicional. Instituto Nacional Indigenista. Reedición, No. 9. México.
- Bravo, H.H. 1978. Las Cactáceas de México. Vol I. UNAM. México.
- Cabrera, L.G. 1943. Plantas Curativas de México. Edición Cicerón, México. (Ultima Edición, 1969). (15)
- Centro Nacional de Estudios Municipales de la Secretaría de Gobernación; INEGI, Jalisco. 1988. Enciclopedia de los Municipios de México. Editado por los Talleres Geográficos de la Nación. México, D.F.
- Chávez, I. 1947. México en la Cultura Médica. Ediciones de "El Colegio Nacional", México.
- Chiej. Guía de Plantas Medicinales. 1987. Editorial Grijalbo. España. (18)
- De La Cruz M. 1964. Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis. Manuscrito de 1552. Instituto Mexicano del Seguro Social. México. (11)
- Delgado, J.L. 1989. Jardín Botánico de Tizatlán, Tlaxcala. Folleto de divulgación. México.
- De Niz, L.D. 1989. Contribución al Conocimiento de las Plantas Medicinales de la Sierra de Manantlán. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara, México. (2)
- Díaz, B.J. 1974. La Chaya, una Planta Maravillosa, Medicinal y Curativa. Mérida, Yucatán. México. (20)

- Díaz, G.S. 1945. La Tradición Científica de Guadalajara. Boletín de la Junta Auxiliar de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Vol. VIII.
- Díaz, J.L. 1967. Usos de las Plantas Medicinales de México. Monografías Científicas II. Instituto Mexicano para el estudio de las Plantas Medicinales (IMEPLAM). México. (19)
- Estrada, L.E. 1989. Jardín Botánico de Plantas Medicinales Maximino Martínez. Universidad Autónoma de Chapingo, Departamento de Fitotecnia. México.
- Estrada, L.I. 1984. Las Plantas Medicinales y los Sistemas Tradicionales de Curación del Municipio de Dr. Mora, Guanajuato. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. (1)
- Furlenmeier, M. 1984. Plantas Curativas y sus Propiedades Medicinales. Editorial Schuntter Zug. Suiza.
- Hernández, S.C. 1989. Estudio Etnobotánico de Plantas Medicinales en el Ejido "La Zapotera", Mpio. de Poncitlán, Jalisco. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara, México. (3)
- Hernández, F. 1946. Historia de las Plantas de la Nueva España. Publicado por el Instituto de Biología de la UNAM. Imprenta Universitaria, Vol. III. México. (16)
- Hernández, F. 1942. Historia de las Plantas de la Nueva España. Publicado por el Instituto de Biología de la UNAM. Imprenta Universitaria. Vol. I. México. (12)
- Hernández, R. y Gally M. 1981. Plantas Medicinales. Arbol Editorial. Primera Edición. México. (7)

- Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara. 1974.  
Boletín Informativo. Tomo I. México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática,  
(INEGI). 1990. Jalisco en Síntesis. Editado por los  
Talleres Gráficos de la Nación. México, D.F.
- Instituto Médico Nacional. 1897. Anales. Oficina Tipográfica de  
la Secretaría de Fomento. Vol. III. México. (13)
- Instituto Médico Nacional. 1897. Anales, Oficina Tipográfica  
de la Secretaría de Fomento. Vol IV. México. (14)
- Largo, R.J. y Ruiz F. 1987. Medicina Natural. Hierbas Curativas.  
Editorial Edisan. España. (9)
- Linares, E. et al. 1988. Selección de Plantas Medicinales de  
México. Editorial Limusa, México. (8)
- Maldonado, K.M. 1941. Los Jardines Botánicos de los Antiguos  
Mexicanos. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia  
Natural, México D.F. Tomo I.
- Martínez, M. 1959. Plantas Útiles de la Flora Mexicana.  
Ediciones Botas. Primera Edición. México. (10)
- Martínez, A. 1986. Posible Metodología a seguir en el Estudio  
de las Plantas Medicinales Mexicanas. Apuntes de  
Etnobotánica, Universidad Autónoma de Chapingo.  
Departamento de Fitotecnia, México.
- Martínez, M. 1969. Las Plantas Medicinales de México. Ediciones  
Botas, Quinta Edición. México. (4)
- Palacios, B.J. 1930. Huaxtepec y sus Reliquias Arqueológicas.  
Los Restos del Jardín Botánico y Parque de Recreo de

- Moctezuma. Instituto de Investigaciones Históricas.  
UNAM. México, D.F.
- Purseglove, J.W.1954.History and Functions of Botanic Gardens  
with Special Reference to Singapore. In: Tropical  
Agriculture. Trinidad. Tomo III.
- Ruiz, S.1978.Dr. Leonardo Oliva, Pionero de la Farmacología.  
Publicado por la Universidad de Guadalajara, Jalisco,  
México.
- Rzedowski, J. 1981. Vegetación de México, Editorial Limusa.  
Primera Reimpresión. México.
- Rzedowski, J., Equihua M.1987.Atlas Cultural de México.  
Flora. SEP. INAH. Grupo Editorial Planeta. México.
- Rzedowski, J., McVaugh R.1966.La Vegetación de Nueva Galicia.  
Contribución al Herbario de la Universidad de Michigan.
- Sánchez, V.R.1943.Flores y Jardines del México Antiguo y del  
Moderno. Cuadernos Americanos, México, D.F. Vol. 7.
- Schultes, E. R.1982.Plantas Alucinógenas. Ediciones  
Científicas La Prensa Médica Mexicana. (6)
- Schultes, E.R. y Hofmann.1982. Plantas de los Dioses.  
Orígenes del uso de los alucinógenos. Fondo de Cultura  
Económica. México. (5)
- Schultes, R.E. y Hofmann A.1973.The Botany and Chemistry of  
allicinogens. C.C.Thomas Publisher, Springfield,  
Illinois. E.U.A. (17)

Viesca, T.C.1976.Estudios sobre Etnobotánica y Antropología Médica. Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales A.C. (IMEPLAM). México, D.F.

NOTA. Las citas bibliográficas que presentan un numero al final, son las obras consultadas para la obtención de los listados, mismas que se mencionan en el Cuadro 1.

**INDICE DE APENDICE:**

Cuadro A1. Listado general de especies medicinales producto de la primera búsqueda.

Cuadro A2. Clasificación de atributos por aparatos y sistemas.

Cuadro 1A. Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal, producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN
<i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Schlet Cham	Pinaceae	Oyamel
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Leguminosae	Huizache
<i>Acacia schaffneri</i> (Wats.) Hermann	Leguminosae	Acacia
<i>Achillea millefolium</i> L.	Compositae	Milenrama
<i>Aconitum napellus</i> L.	Ranunculaceae	Aconito
<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	Calamo aromatico
<i>Acrocomia mexicana</i> Karw.	Palmae	Palma redonda
<i>Adenostoma fasciculatum</i>	Rosaceae	Chamiso
<i>Adiantum andicola</i>	Polypodiaceae	Culantrillo
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Polypodiaceae	Culantrillo
<i>Agastache mexicana</i> (H.B.K.) Lint & Epling	Labiatae	Toronjil
<i>Agave atrovirens</i> Karw.	Agavaceae	Magüey pulquero
<i>Agave lechugilla</i> Torr.	Agavaceae	Lechugilla
<i>Agave tequilana</i> Weber	Agavaceae	Mezcal
<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Cebolla
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo
<i>Alnus acuminata</i> spp. <i>arguta</i>	Betulaceae	
<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	Liliaceae	Sabila
<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Sabila
<i>Aloysia triphylla</i> (L'Her.) Britt	Verbenaceae	Te cedron
<i>Alternanthera repens</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	Tianguispetetla
<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvaceae	Malvavisco
<i>Althaea rosea</i> Cav.	Malvaceae	Vara de S.Jose
<i>Alysiun maritimum</i> Lam.	Cruciferae	Panalillo
<i>Amphipterygium adstringens</i> Schlecht.	Julianaceae	Cuachalalate
<i>Asomopsis californica</i> H.B.K.	Saururaceae	
<i>Annona comosus</i> L.	Bromeliaceae	Pi?a
<i>Annona reticulata</i> L.	Annonaceae	Anona
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schk.	Malvaceae	Amapolita
<i>Anthemis nobilis</i> L.	Compositae	Manzanilla
<i>Antirrhinum majus</i> L.	Scrophulariaceae	Perritos
<i>Apium graveolens</i> L.	Umbelliferae	Apio
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ranunculaceae	Aguile?a
<i>Arcuthobium vaginatum</i> (Willd.) Presl	Loranthaceae	Injerto
<i>Arctostaphylos arguta</i> (Pucc.) DC.	Ericaceae	Madro?o

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Arctostaphylos purgens</i> H.B.K.	Ericaceae	Ping?ica
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	Papaveraceae	Chicalote
<i>Ariscaarpus retusus</i> Scheider	Cactaceae	Roca viviente
<i>Aristolochia longipes</i> Wats	Aristolochiaceae	Guaco
<i>Aristolochia</i> sp. L	Aristolochiaceae	Guaco
<i>Artemisa absinthium</i> L	Compositae	Ajenjo
<i>Artemisa mexicana</i> Willd.	Compositae	Estafiate
<i>Asclepias curassavica</i> L	Asclepiadaceae	
<i>Asclepias linaria</i> Cav.	Asclepiadaceae	Romerillo
<i>Asparagus officinale</i> L	Liliaceae	Esparrago
<i>Atropa belladonna</i> L	Solanaceae	Belladona
<i>Avena sativa</i> L	Gramineae	Avena
<i>Baccharis conferta</i> H.B.K.	Compositae	Escoba
<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.) Bremm.	Scrophulariaceae	Hierba de la golondrina
<i>Batis maritima</i> L	Batidaceae	Chamis
<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	Begoniaceae	Ala de angel
<i>Bellis perennis</i> L	Compositae	Dormilona
<i>Betonica officinalis</i> L	Labiatae	Betonica
<i>Bidens odorata</i> Cav.	Compositae	
<i>Bixa orillana</i> L	Bixaceae	Achiote
<i>Bocconia arborea</i> L. Wats	Papaveraceae	Llora sangre
<i>Bocconia frutescens</i> L	Papaveraceae	
<i>Bombax ellipticum</i> H.B.K.	Bombacaceae	Amapola
<i>Borago officinalis</i> L	Boraginaceae	Borraja
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy	Nyctaginaceae	Camelina
<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.) Lag.	Graminae	Gusanillo
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schl.	Rubiaceae	Trompetilla
<i>Brassica alba</i> Boiss.	Cruciferae	Mostaza
<i>Brassica napus</i> L	Cruciferae	Nabo
<i>Brassica geminiflora</i> Llav. et Lea.	Amaryllidaceae	Quelite macho
<i>Buddleia americana</i> L	Loganiaceae	Tepozan
<i>Buddleia cordata</i> H.B.K.	Loganiaceae	
<i>Buddleia perfoliata</i> H.B.K.	Loganiaceae	Salvia de bolita
<i>Buddleia sessiliflora</i> H.B.K.	Loganiaceae	Tepoza
<i>Bumelia lactevirens</i> Hemsl.	Sapotaceae	

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Bursera alocaylon</i> Schiede	Burseraceae	Linalone
<i>Bursera lancifolia</i> Engelm.	Burseraceae	Cuajote colorado
<i>Bursera morelensis</i> Ram.	Burseraceae	Cuajote colorado
<i>Bursera simaruba</i> Berg.	Burseraceae	Copal
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) H.B.K.	Malpighiaceae	Nance
<i>Cacalia cordifolia</i> L.fil.	Compositae	Cacalia
<i>Cacalia decomposita</i> A.Dray.	Compositae	Matarique
<i>Caesalpinia bonduc</i> (L.) Roeb.	Leguminosae	Hierba de San Antonio
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Leguminosae	Tabachin
<i>Caesalpinia sepiaria</i>	Leguminosae	
<i>Calsia zacatechichi</i> Schl.	Compositae	Simonillo
<i>Calendula officinalis</i> L.	Compositae	Mercadela
<i>Calliandra anomala</i> (Kunth.) Macbr.	Leguminosae	Pambotano
<i>Canavalia maritima</i>	Leguminosae	
<i>Canna indica</i> Kerr.	Cannaceae	Cana
<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	Mariguana
<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparidaceae	Alcaparra
<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Chile
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Sapindaceae	Farolitos
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya
<i>Carnegiea gigantea</i> (Engelm.) Britt. & Rose	Cactaceae	Saguaro
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Compositae	Cartamo
<i>Casimiroa edulis</i> Llave et Lea.	Rutaceae	Sapote
<i>Cassia emarginata</i> L.	Leguminosae	Hediondilla
<i>Cassia fistula</i> L.	Leguminosae	Ca?a fistula
<i>Castela tortuosa</i> Liebm.	Simaroubaceae	Chaparro amargoso
<i>Castilla elastica</i>	Moraceae	
<i>Castilleja arvensis</i> Benth.	Scrophulariaceae	Valleta
<i>Castilleja canuscaens</i> Benth.	Scrophulariaceae	Gara?ona
<i>Castilleja tenuiflora</i> Mart. et Gal.	Scrophulariaceae	Gara?ona
<i>Cedronella mexicana</i> Benth.	Labiatae	Toronjil
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombacaceae	Pochote
<i>Centaurea centaurium</i> L.	Compositae	Centaurea
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Compositae	Centaurea
<i>Cephalocereus senilis</i> (Haw.) Pfeiff.	Cactaceae	Cabeza de viejo

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal, producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Cestrum fasciculatum</i> (Dahl.) Miens	Solanaceae	Hierba del perro
<i>Cestrum laevigatum</i>	Solanaceae	
<i>Chelidonium majus</i> Mill.	Papaveraceae	Celidonia
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Epazote
<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Chenopodiaceae	Epazote de zorrillo
<i>Chenopodium nuttalliae</i> Daff.	Chenopodiaceae	Huauzontle
<i>Chiranthodendron pentadactylon</i> Larr.	Sterculiaceae	Arbol de manita
<i>Chorizanthe rigida</i>	Poligonaceae	
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	Compositae	Margarita
<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Bernh.	Compositae	Santa Maria
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae	Cebollin
<i>Cirsium ehrenbergii</i> Dchl.	Compositae	Cardo santo
<i>Cirsium mexicanum</i> DC.	Compositae	Cardo Santo
<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm.) Sw.	Rutaceae	Limon
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Naranja
<i>Clematis dioica</i> L.	Ranunculaceae	Barbas de chivo
<i>Cnidioscolus chayamansa</i> McVaugh	Euphorbiaceae	Chaya
<i>Coccoloba wifera</i> (L.) Jacq.	Polygonaceae	Uvero
<i>Cochlospermum vitifolium</i> Willd. ex Spreng.	Cochlospermaceae	Rosa amarilla
<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	Cafe
<i>Combretum fruticosum</i> (Laeff.) Stuntz.	Combretaceae	Peinecillo
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	Commelinaceae	Hierba del pollo
<i>Convallaria majalis</i> L.	Liliaceae	Lirio del Valle
<i>Conyza filaginoides</i> DC.	Compositae	Simonillo
<i>Cordia boissieri</i> DC.	Boraginaceae	Anacahuite
<i>Cordia eleagnoides</i> DC.	Boraginaceae	Ocotillo
<i>Cordia sebestena</i> L.	Boraginaceae	Siricote
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Umbelliferae	Cilantro
<i>Coriaria thymiflora</i> H. et B.	Coriariaceae	Tlalocopetate
<i>Coryphantha compacta</i> (Engelm.) Britt. & Rose	Cactaceae	Wichuri
<i>Cornus disciflora</i> DC.	Cornaceae	
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Compositae	
<i>Crataegus pubescens</i> (B.L.) Steud.	Rosaceae	Tejocote
<i>Crataeva tapia</i> L.	Capparidaceae	Poropo
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Cuastecomate

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Crocus sativus</i> L	Iridaceae	Azafran
<i>Croton draco</i> Schl	Euphorbiaceae	
<i>Croton morifolius</i> Willd.	Euphorbiaceae	Palillo
<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Cucurbitaceae	Chilacayote
<i>Cucurbita pepo</i> L	Cucurbitaceae	Calabaza
<i>Cunila lythriifolia</i> Benth.	Labiatae	Poleo
<i>Cuphea acquipetala</i> Cav.	Lythraceae	Hierba del cancer
<i>Cuphea llaura</i> Lea.	Lythraceae	Hierba del cancer
<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch	Cupressaceae	Cipres
<i>Cuscuta tectoria</i>	Convolvulaceae	Cuscuta
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Membrillo
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Graminae	Te limon
<i>Cynara scolymus</i> L	Compositae	Alcachofa
<i>Cyrtocarpa edulis</i> F.D. Brand.	Anacardiaceae	Ciruelo
<i>Cytisus alpinus</i>	Leguminosae	
<i>Cytisus canariensis</i> (L.) O.Kuntze	Leguminosae	Retama
<i>Datura arborea</i> L	Solanaceae	Floripondio
<i>Datura ceratocaula</i> Ort.	Solanaceae	Tornaloco
<i>Datura discolor</i> Benth.	Solanaceae	Toloache
<i>Datura innoxia</i> Miller	Solanaceae	Toloache
<i>Datura meteloides</i> DC.	Solanaceae	Toloache
<i>Datura stramonium</i> L	Solanaceae	Toloache
<i>Daltonia regia</i> (Boj.) Raf.	Leguminosae	Tabachin
<i>Dichondra argentea</i> Willd.	Convolvulaceae	Oreja de raton
<i>Discon edule</i> Lindl.	Cycadaceae	Cica
<i>Dipsacus fullonum</i> L	Dipsaceae	Cardo de Cardon
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Sapindaceae	Laurel del monte
<i>Dracocephalum moldavica</i> L	Labiatae	Toronjil azul
<i>Drymaria gracilis</i> Cham. et Schl.	Caryophyllaceae	Oreja de raton
<i>Dugesia mexicana</i> Gray.	Compositae	Raiz del suelo
<i>Echeveria secunda</i> Booth.	Crassulaceae	
<i>Echinocereus triglochidiatus</i> Engelm.	Cactaceae	Pitallito
<i>Encelia farinosa</i> Gray.	Compositae	Hierba del bazo
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Briseb.	Leguminosae	Parota

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Ephedra antisyphilitica</i> Meyer	Ephedraceae	Ca?atilla
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Rosaceae	Nispero
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit	Gesneriaceae	Alfilerillo
<i>Eruca sativa</i> Lam.	Cruciferae	Saramago
<i>Eryngium carlinae</i> Delar	Umbelliferae	Hierba del sapo
<i>Erythrina americana</i> Mill.	Leguminosae	Colorin
<i>Erythrina coralloides</i>	Leguminosae	Colorin
<i>Eschscholzia californica</i> Cham. L.	Papaveraceae	Amapola amarilla
<i>Eucalyptus globosa</i> Lindl.	Myrtaceae	Eucalipto
<i>Eugenia aromatica</i> Baill.	Myrtaceae	Clavo
<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	Euphorbiaceae	Candelilla
<i>Euphorbia maculata</i> L.	Euphorbiaceae	Hierba de la golondrina
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Euphorbiaceae	Flor de Nochebuena
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer	Euphorbiaceae	Corona de Cristo
<i>Eysenhardtia polystachia</i> (Ortega) Berg.	Leguminosae	Palo dulce
<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Higuera
<i>Ficus goldmanii</i> Standl.	Moraceae	Amate
<i>Ficus padifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Camichin
<i>Ficus petiolaris</i> H.B.K.	Moraceae	Amate amarillo
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Umbelliferae	Hinojo
<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Fouquieriaceae	
<i>Fracinus uhdei</i> (Wong) King.	Oleaceae	Fresno
<i>Galphimia glauca</i> Cav.	Malpighiaceae	Lluvia de oro
<i>Garrya laurifolia</i> Hartw.	Garryaceae	Cuauchichic
<i>Gaultheria acuminata</i> Echl. et Cham.	Ericaceae	
<i>Gaura coccinea</i> Nutt.	Onagraceae	Hierba del golpe
<i>Gentiana spathacea</i> H.B.K.	Gentianaceae	Flor de hielo
<i>Girardinia sepium</i> Jacq. Steud.	Leguminosae	Cacahuananche
<i>Globularia vulgaris</i> L.	Globulariaceae	Globularia
<i>Gnaphalium brachypterum</i> DC.	Compositae	Gordolobo
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC.	Compositae	Gordolobo
<i>Gnaphalium</i> spp.	Compositae	Gordolobo
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	Amaranthaceae	Amor seco
<i>Gomphrena nitida</i> Roth.	Amaranthaceae	Tianguis
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvaceae	Algodon

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Dioscorea scandens</i> L.	Loasaceae	Chichicastle
<i>Guaiacum coulteri</i> Gray.	Zingiberaceae	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guacima
<i>Haematoxylon brasiletto</i> Kartz.	Leguminosae	Palo Brasil
<i>Haematoxylon campechianum</i> L.	Leguminosae	Palo de Campeche
<i>Hechtia glomerata</i> Jacq.	Bromeliaceae	Guapilla
<i>Hedeoma piperita</i> Benth.	Labiatae	Tabaquillo
<i>Heimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link.	Lythraceae	Sinicuiche
<i>Helenium mexicanum</i> H.B.K.	Compositae	Amargosa
<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	Cistaceae	Tomillo del monte
<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Girasol
<i>Heliotropium peruvianum</i> L.	Boraginaceae	Heliotropo
<i>Heteropteris laurifolia</i> (L.) Juss.	Malpighiaceae	Pinzanillo
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Compositae	Arnica
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Malvaceae	Obelisco
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	Jamaica
<i>Hippomane mancinella</i> L.	Euphorbiaceae	
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Gramineae	Cebada
<i>Hura polyandra</i> Baill.	Euphorbiaceae	Haba de San Ignacio
<i>Hyocyanus niger</i> L.	Solanaceae	Bele?o negro
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Leguminosae	A?il
<i>Ipomoea murucoides</i> Roem.	Convolvulaceae	Palo de muerto
<i>Ipomoea pes-caprae</i> L.	Convolvulaceae	Cambule
<i>Ipomoea purga</i> (Wend.) Payson	Convolvulaceae	Raiz de Jalapa
<i>Ipomoea stans</i> Cav.	Convolvulaceae	Sta. Maria del campo
<i>Ipomoea tricolor</i>	Convolvulaceae	Manto de la virgen
<i>Ipomoea violacea</i> L.	Convolvulaceae	Machacuana
<i>Iris florentina</i> L.	Iridaceae	Lirio blanco
<i>Iris germanica</i> L.	Iridaceae	Lirio
<i>Jacobinia spicigera</i> (Dch.) Baill.	Acanthaceae	Mutile
<i>Jacquinia aurantiaca</i> Ait.	Teofrastaceae	Flor de ni?o
<i>Jatropha discica</i> (H.B.K.) McVaugh	Euphorbiaceae	Sangre de drago
<i>Jatropha sphaulata</i> (Ortega) Muell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangre de grado
<i>Juglans mayor</i> (Torr.) Koller	Juglandaceae	Nogal
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Nogal

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal, producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Cupressaceae	
<i>Kallstroemia macima</i> (L.) Torr.	Zigophyllaceae	Bola de hilo
<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Roem. et Schult.) J	Rhamnaceae	Sarabullo
<i>Kohleria deppeana</i> (Schllet Cham.) Fritsch	Gesneriaceae	
<i>Krameria pauciflora</i> Rose	Krameriaceae	Crameria
<i>Lactuca sativa</i> L.	Compositae	Lechuga
<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Cinco negritos
<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cov.	Zigophyllaceae	Gobernadora
<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Laurel del poeta
<i>Leucaena esculenta</i> (Moc. et Less.) Benth.	Leguminosae	Guaje
<i>Lilium candidum</i> L.	Liliaceae	Azucena
<i>Linum usitatissimum</i>	Linaceae	Linaza
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Hamamelidaceae	
<i>Libea glaucescens</i> H.B.K.	Lauraceae	Laurel
<i>Lobelia fenestralis</i> Cav.	Campanulaceae	Cola de zorra
<i>Lobelia laeiflora</i> H.B.K.	Campanulaceae	Chilpanxochitl
<i>Lobelia tupa</i> L.	Campanulaceae	Zarcillitos
<i>Loeselii coccinea</i> Don.	Polemoniaceae	Espinocilla
<i>Loeselii corulea</i> (Cav.) Don.	Polemoniaceae	Pico de gorrion
<i>Loeselii mexicana</i> Brand.	Polemoniaceae	Espinocilla
<i>Lophocereus schottii</i> (Engelm.) Britt.	Cactaceae	Garambullo
<i>Lophophora williamsii</i> L.	Cactaceae	Peyote
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) Roem.	Cucurbitaceae	Estropajo
<i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth.) Benth.	Leguminosae	Tepehuaje
<i>Magnolia schiedeana</i> Schl.	Magnoliaceae	Magnolia
<i>Malus communis</i> DC.	Rosaceae	Manzano
<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Quesitos
<i>Malva silvestris</i> L.	Malvaceae	Malva
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	Malvaceae	Monacillo
<i>Mandevilla foliosa</i> Hemsf.	Apocynaceae	San Pedro
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango
<i>Manilkara zapota</i> (Jacq.) Bille	Sapotaceae	Chicozapote
<i>Mansoa hymenaea</i> (DC.) A. Dentry	Bignoniaceae	Ajillo
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Labiatae	Marrubio
<i>Martynia fragrans</i> Lindl.	Martyniaceae	Catachio

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal, producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Matricaria chamomilla</i> L	Compositae	Manzanilla
<i>Medicago denticulata</i> Willd.	Leguminosae	Carretilla
<i>Medicago sativa</i> L	Leguminosae	Alfalfa
<i>Mentha rotundifolia</i> L	Labiatae	Marrubio
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	Loasaceae	Pegarropa
<i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl.	Leguminosae	
<i>Mimosa hostilis</i> L	Leguminosae	
<i>Mirabilis jalapa</i> L	Nyctaginaceae	Maravilla
<i>Monotropa uniflora</i>	Pyrolaceae	Flor de tierra
<i>Morus celtidifolia</i> H.B.K.	Moraceae	Moral
<i>Mucuna sloanei</i> Fawa & Bond.	Leguminosae	Gusano
<i>Muhlenbergia macrocha</i> (H.B.K.) Hitch.	Graminae	
<i>Muntingia calabura</i> L	Eleocarpaceae	Puan
<i>Myrocydon balsamum</i> var. <i>pereirae</i> (Royle) Ha	Leguminosae	Balsamo
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Cruciferae	Berro
<i>Nerium oleander</i> L	Apocynaceae	Laurel rosa
<i>Nicotiana glauca</i> Graham.	Solanaceae	Palo tabaco
<i>Nicotiana tabacum</i> L	Solanaceae	Tabaco
<i>Notholaena aurea</i>	Polypodiaceae	Canaguala
<i>Nymphaea alba</i> L	Nymphaeaceae	Ninfa
<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	Nymphaeaceae	Ninfa
<i>Nymphaea ampla</i> L	Nymphaeaceae	Ninfa
<i>Ocimum basilicum</i> L	Labiatae	Albaca
<i>Oenothera biennis</i> L	Onagraceae	Capa de San Jose
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Tuna del campo
<i>Opuntia imbricata</i> (Haw.) DC.	Cactaceae	Xoconostle
<i>Oxalis corniculata</i> L	Oxalidaceae	Acedera
<i>Oxalis decaphylla</i> H.B.K.	Oxalidaceae	Agritos
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Bombacaceae	Zapote de agua
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm.) Britt.	Cactaceae	Cawe
<i>Papaver somniferum</i> L	Papaveraceae	Adormidera
<i>Parmentiera aculeata</i> (H.B.K.) Desm.	Bignoniaceae	Cuajilote
<i>Parmentiera edulis</i> DC.	Bignoniaceae	Cuajilote
<i>Parthenium hysterophorus</i> L	Compositae	Cicutilla
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	Pasiflora

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal, producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Passiflora jorullensis</i> Humb. et Bonpl.	Passifloraceae	Pasiflora
<i>Passiflora mexicana</i> Juss.	Passifloraceae	Itamo real
<i>Petroselinum sativum</i> L.	Umbelliferae	Perejil
<i>Pelargonium inquinans</i> Sir.	Geraniaceae	Malvon
<i>Pelecyphora acelliformis</i> Ehrenb.	Cactaceae	Peyotillo
<i>Penstemon barbatus</i> Nutt.	Scrophulariaceae	Jarritos
<i>Peperomia galicoides</i> H.B.K.	Piperaceae	
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Aguacate
<i>Petunia violacea</i> Lindl.	Solanaceae	Petunia
<i>Peumus boldus</i> Molina	Monimiaceae	Boldo
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Leguminosae	Frijol
<i>Philadelphus mexicanus</i> Schl.	Saxifragaceae	Jazmin
<i>Phlebodium aureum</i> L.	Polypodiaceae	Calaguala
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Palmae	Palma datilera
<i>Phragmites communis</i> Trin.	Graminae	Carrizillo
<i>Physalis tomatifolia</i> Moq. et Less.	Solanaceae	Costomate
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Solanaceae	Tomate
<i>Phytolacca octandra</i> L.	Phytolaccaceae	Congora
<i>Pileus mexicanus</i> (DC.) Johnston.	Caricaceae	Bonete
<i>Pimenta disica</i> (L.) Merr.	Myrtaceae	Pimienta
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Umbelliferae	Anis verde
<i>Pinus teocote</i> Schl. et Cham.	Pinaceae	Pino colorado
<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schl.	Piperaceae	Tlanepaquequite
<i>Piqueria trinervis</i> Cav.	Compositae	Hierba de San Nicolas
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	
<i>Pithecolobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Leguminosae	Guamuchil
<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A. Bentry	Bignoniaceae	Lengua de vaca
<i>Plantago mayor</i> L.	Plantaginaceae	Llanten
<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	Compositae	Canela
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	Plumbaginaceae	Pa?ete
<i>Plumbago scandens</i> L.	Plumbaginaceae	
<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Cacalosuchil
<i>Podachaenium eminens</i> (Lag.) Schl.	Compositae	
<i>Polanisia uniglándulosa</i> Cav.	Capparidaceae	Hierba del coyote
<i>Polygonum acre</i> H.B.K.	Polygonaceae	Chilillo

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Populus fremontii</i> Wats.	Salicaceae	Alamo
<i>Parophyllum tagatisoides</i> H.B.K.	Compositae	Papaloquelite
<i>Portulacca oleracea</i> L.	Portulaccaceae	Verdolaga
<i>Potentilla canadensis</i> Humb. et Bonpl.	Rosaceae	Sinfito
<i>Potentilla rubra</i> Willd.	Rosaceae	
<i>Proboscidea fragrans</i> Lindl.	Martyniaceae	Torito
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Leguminosae	Mezquite
<i>Prosopis laevigata</i> (Willd.) M.C. Johnston	Leguminosae	
<i>Prosopis pubescens</i> Gray.	Leguminosae	Mezquite tornillo
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Rosaceae	Capulin
<i>Pseudomoringium perniciosum</i> (H.B.K.) Engl.	Anacardiaceae	Cuajote
<i>Pridium guajava</i> L.	Myrtaceae	Guayabo
<i>Pridium sartinianum</i> (Berg.) Nied.	Myrtaceae	Arrayan
<i>Pittacanthus calyculatus</i> (DC.) Don.	Loranthaceae	Mal de ojo
<i>Psoralea pentaphylla</i> L.	Leguminosae	Contrayerba blanca
<i>Quamoclit hederifolia</i>	Convolvulaceae	
<i>Quassia amara</i> L.	Simarubaceae	Cuasia
<i>Quercus rugosa</i> Née.	Fagaceae	Encino
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Rhizophoraceae	Mangle
<i>Rhus radicans</i> L.	Anacardiaceae	
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerilla
<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	Rosa de Castilla
<i>Rosa montezumae</i> Humb. et Bonpl.	Rosaceae	Rosa
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Labiatae	Romero
<i>Rubus adenotrichus</i> Cham. et Schl.	Rosaceae	Zarzamora
<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Ruda
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Salicaceae	Sauce
<i>Salvia coccinea</i> Juss.	Labiatae	Mirto
<i>Salvia fulgens</i> Cav.	Labiatae	Mirto
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauco
<i>Sarritalia procumbens</i> Lam.	Compositae	Ojo de gallo
<i>Satureja macrostema</i> (Benth.) Briq.	Labiatae	Te de monte
<i>Scheelea liebmannii</i> Bacc.	Palmae	Coyo real
<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Pirul
<i>Schiumon edule</i> Sw.	Cucurbitaceae	Chayote

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Dedum moranense</i> H.B.K.	Crassulaceae	Chisme del campo
<i>Dedum oxypetalum</i>	Crassulaceae	Siempreviva
<i>Dedum praecaltum</i> DC.	Crassulaceae	Siempre viva
<i>Delaginella lepidophylla</i> Spreng.	Selaginellaceae	Flor de pe?a
<i>Delaginella pallescens</i>	Selaginellaceae	Doradilla
<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	Compositae	Candelero
<i>Senecio salignus</i> DC.	Compositae	Jara
<i>Desuvium portulacastrum</i> L.	Aizoaceae	
<i>Bida acuta</i> Burm.	Malvaceae	Malva
<i>Dideroxylon capiri</i> (A. DC.) Pitt.	Sapotaceae	Tempisque
<i>Dilene laciniata</i> Cav.	Cariophilaceae	Clavel del monte
<i>Simaba cedron</i> Planch.	Simarubaceae	Cedron
<i>Dimmondsia chinensis</i> Link.	Buxaceae	Jojoba
<i>Dimsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	Compositae	Acahual
<i>Smilax mexicana</i> Bris.	Liliaceae	Zarzaparrilla
<i>Smilax moranensis</i> Mart. et Gal.	Liliaceae	Zarzaparrilla
<i>Solanandra nitida</i> Jucc.	Solanaceae	Copa de oro
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae	Dulcamara
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Solanaceae	Espinocillo
<i>Solanum hindianum</i> Benth.	Solanaceae	Mariola
<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Solanaceae	Hierba mora
<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	Hierba mora
<i>Solanum rostratum</i> Dur.	Solanaceae	Mala mujer
<i>Solidago virga aurea</i> L.	Compositae	Vara de oro
<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Leguminosae	Frijolito
<i>Spigelia longiflora</i> Mart. et Gal.	Loganiaceae	Hierba del burro
<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Ciruelo
<i>Suaeda</i> ( <i>Dondia</i> ) <i>torreyana</i> Wats.	Chenopodiaceae	Romerito
<i>Duistonia humilis</i> Jucc.	Meliaceae	Cobano
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Bignoniaceae	Rosamorada
<i>Tagetes erecta</i> L.	Compositae	Cempasuchil
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Compositae	Santa Maria
<i>Talauma mexicana</i> (DC.) Don.	Magnoliaceae	Yoloxochitl
<i>Tamarindus indicus</i> L.	Leguminosae	Tamarindo
<i>Taraxacum officinale</i> Weber.	Compositae	Diente de leon

Cuadro 1A.(Cont.) Listado general de especies reportadas con algun uso medicinal,  
producto de la primera busqueda.

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE VULGAR
<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Taxodiaceae	Ahuehuate
<i>Tecoma stans</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Tronadora
<i>Ternstroemia pringlei</i> Rose	Ternstroemiaceae	Tilia
<i>Theobroma cacao</i> L.	Sterculiaceae	Cacao
<i>Thevetia thevetoides</i> (H.B.K.) K. Schum.	Apocynaceae	Codo de fraile
<i>Tilia mexicana</i> Bchl.	Tiliaceae	Tila
<i>Tillandsia recurvata</i> L.	Bromeliacea	Gallitos
<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Bromeliaceae	Gallitos
<i>Tradescantia crassifolia</i>	Commelinaceae	
<i>Tribulus cistoides</i> L.	Zigophyllaceae	Abrojo
<i>Trifolium arvense</i> L.	Leguminosae	Trebol
<i>Trifolium pratense</i> L.	Leguminosae	Trebol rojo
<i>Trigridia pavonia</i> Kerr	Iridaceae	Cacomite
<i>Tropaeolum majus</i> L.	Tropaeolaceae	Mastuerzo
<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	Convolvulaceae	Ololiuqui
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Turneraceae	Damiana
<i>Typha latifolia</i> L.	Typhaceae	Tule
<i>Urugradia speciosa</i> End.	Sapindaaceae	Monila
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Ortiga
<i>Verbena elegans</i> Gray	Verbenaceae	
<i>Verbesina crocata</i> (Cav.) Less.	Compositae	Capitaneja
<i>Verbesina enceloides</i> Benth.	Compositae	Hierba de la bruja
<i>Verbesina pedunculosa</i> (DC.) Rob.	Compositae	Capitaneja
<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Cielo raso
<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Violeta
<i>Viola tricolor</i> L.	Violaceae	Trinitaria
<i>Vitex mollis</i> H.B.K.	Verbenaceae	Ahuilote
<i>Vitis tilifolia</i> Humb. et Bonpl.	Vitaceae	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Vid
<i>Waltheria americana</i> L.	Sterculiaceae	Tapacola
<i>Wigandia urens</i>	Hidrophyllaceae	Hiedra
<i>Xanthium canadense</i> Mill.	Compositae	Cahual
<i>Zea mays</i> L.	Gramineae	Maiz
<i>Zingiber officinale</i> Ros.	Zingiberaceae	Jengibre
<i>Zinnia peruviana</i> L.	Compositae	Mal de ojo

**CUADRO 2A. CLASIFICACION DE ATRIBUTOS POR APARATOS Y SISTEMAS.**

**1. Accidentes, Alergias y Afines**

- 1.1 Alergias
- 1.2 Comezón
- 1.3 Dermatitis
- 1.4 Disipela
- 1.5 Erisipela
- 1.6 Fístulas
- 1.7 Gangrena
- 1.8 Golpes
- 1.9 Granos
- 1.10 Hematomas
- 1.11 Hemorragia local
- 1.12 Hemostático
- 1.13 Vulnerario
- 1.14 Heridas, desinfectantes
- 1.15 Mosquitos, mata los
- 1.16 Mordida de hormiga
- 1.17 Piquete de alacrán
- 1.18 Mordida de serpiente
- 1.19 Hinchazones
- 1.20 Irritación del cuerpo
- 1.21 Jiotes
- 1.22 Llagas
- 1.23 Mezquinos
- 1.24 Quebradura de huesos
- 1.25 Ronchas
- 1.26 Rosaduras
- 1.27 Salpullido
- 1.28 Sarna
- 1.29 Torceduras
- 1.30 Urticaria
- 1.31 Ulceras
- 1.32 Emoliente

**2. Analgésicos**

- 2.1 Analgésico general
- 2.2 Dolor de cabeza
- 2.3 Dolor de cuerpo
- 2.4 Dolor decintura
- 2.5 Dolor de espalda
- 2.6 Dolor de huesos

**3. Cardiovascular**

- 3.1 Acido úrico
- 3.2 Anemia
- 3.3 Circulación, favorece
- 3.4 Colesterol
- 3.5 Corazón, males de
- 3.6 Hemorroides
- 3.7 Presión arterial, regula
- 3.8 Reumatismo cardiaco
- 3.9 Sangre, purifica la
- 3.10 Vasos sanguíneos
- 3.11 Várices

**4. Digestivo**

- 4.1 Antiamibiano
- 4.2 Antihelmíntico
- 4.3 Cólico estomacal
- 4.4 Diarrea
- 4.5 Digestivo
- 4.6 Disentería
- 4.7 Dolor de estómago
- 4.8 Estreñimiento
- 4.9 Carminativo
- 4.10 Gastritis
- 4.11 Intestinos, inflamación de
- 4.12 Mal de Luanda
- 4.13 Muelas careadas, extracción
- 4.14 Infección estomacal
- 4.15 Purgante
- 4.16 Úlcera Gastrointestinal
- 4.17 Vomitivo (Emético)
- 4.18 Empacho

**5. Endocrino**

- 5.1 Bilis, derrame de
- 5.2 Cálculos biliares
- 5.3 Cólicos hepáticos
- 5.4 Diabetes
- 5.5 Hígado, afecciones del
- 5.6 Leche, madres con poca
- 5.7 Sudorífico
- 5.8 Enfermedades renales
- 5.9 Cálculos hepáticos
- 5.10 Secreción salival, aumenta
- 5.11 Diurético

**6. Nervioso**

- 6.1 Insomnio
- 6.2 Nervios, alteración de
- 6.3 Hipnótico

**7. Oftálmico**

- 7.1 Cataratas
- 7.2 Ojos, irritación de
- 7.3 Ojos, nube en
- 7.4 Ojos, lavar los

CUADRO 2A. CONTINUACION ...

**8. Reproductor**

- 8.1 Abortivo
- 8.2 Afrodisiaco
- 8.3 Antiabortivo
- 8.4 Anticonceptivo
- 8.5 Baños postparto
- 8.6 Cólico menstrual
- 8.7 Esterilidad
- 8.8 Flujo vaginal (leucorrea)
- 8.9 Genitales, afecciones de
- 8.10 Enfermedades venéreas
- 8.11 Hemorragia vaginal
- 8.12 Impotencia sexual
- 8.13 Inflamación del vientre
- 8.14 Matriz, inflamación de
- 8.15 Matriz, seca la
- 8.16 Emenagogo
- 8.17 Ovarios, cólicos de
- 8.18 Parto, regula el

**9. Respiratorio**

- 9.1 Ahoguiillo
- 9.2 Anginas, inflamación de
- 9.3 Asma
- 9.4 Bronquitis
- 9.5 Garganta, afecciones de
- 9.6 Gripe
- 9.7 Pulmones, fortalece los
- 9.8 Resfriado
- 9.9 Ronquera
- 9.10 Tos
- 9.11 Tosferina
- 9.12 Tos crónica
- 9.13 Tuberculosis
- 9.14 Pectorales
- 9.15 Estornutatorio

**10. Otros**

- 10.1 Aftas
- 10.2 Aire
- 10.3 Astringente
- 10.4 Alucinógeno
- 10.5 Ataques epilépticos
- 10.6 Bajar de peso
- 10.7 Embriaguez, quita la
- 10.8 Calentura
- 10.9 Canas
- 10.10 Cáncer
- 10.11 Cáspa
- 10.12 Convalecencia
- 10.13 Cuichi
- 10.14 Debilidad
- 10.15 Delgadez extrema
- 10.16 Espanto
- 10.17 Estimulante
- 10.18 Febrífugo
- 10.19 Destete
- 10.20 Hidropesía
- 10.21 Huesos rotos
- 10.22 Inflamación del bazo
- 10.23 Limpias
- 10.24 Mal de ojo
- 10.25 Paludismo
- 10.26 Paño en la cara
- 10.27 Pelo, caída del
- 10.28 Narcótico
- 10.29 Paralíticos
- 10.30 Rabia, cura la
- 10.31 Raquitismo
- 10.32 Reumatismo
- 10.33 Sarampión
- 10.34 Susto
- 10.35 Tónico
- 10.36 Tóxico
- 10.37 Xocoyote
- 10.38 Zinuatl
- 10.39 Afecciones bucales
- 10.40 Tétanos
- 10.41 Tifoidea
- 10.42 Antiespasmódico
- 10.43 Mal de San Vito

## FE DE ERRATAS

En el Cuadro 1 de la página 25 y subsiguientes, la sexta columna es forma de crecimiento.

En los Cuadros 7 al 13 de las páginas 44 a 56, la última columna es número del plano.

En los Cuadros 6 al 13, de las páginas 42 a 56, donde aparece un signo de interrogación (?), es una ñ, sólo que la impresora no lo reconoció en ese programa.