



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS
PAMPANITO ESTADO TRUJILLO**

**GUÍA DE ESPECIES VEGETALES DEL VIVERO DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN
DEL NURR - ULA TRUJILLO ESTADO TRUJILLO.**

**Trabajo de grado presentado ante la ilustre Universidad de Los Andes como
requisito parcial para optar al Título de Técnico Superior Agrícola.**

por

Mary Josefina Núñez

**Profa. Trinidad María Pérez de Fernández
Tutora**

TRUJILLO, ABRIL DE 2012



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS
PAMPANITO ESTADO TRUJILLO**

**GUÍA DE ESPECIES VEGETALES DEL VIVERO DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN
DEL NURR - ULA TRUJILLO ESTADO TRUJILLO.**

bdigital.ula.ve

Autora: Mary Josefina Núñez

Tutora: Profa. Trinidad María Pérez de Fernández

Proyecto aprobado por el **C.D.C.H.T.A.**, bajo el código **NURR-C-546-12-01-S**

TRUJILLO, ABRIL DE 2012



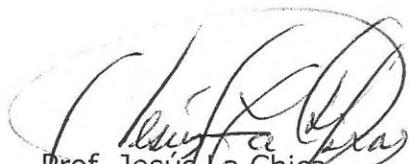
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NUCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS
TRUJILLO ESTADO TRUJILLO

ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

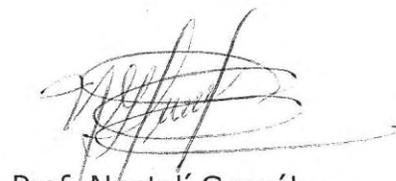
Los suscritos, miembros del Jurado designado por el Consejo de este Departamento en su Sesión Ordinaria del día miércoles 11 de abril 2012, para conocer y evaluar el trabajo titulado: **"GUÍA DE ESPECIES VEGETALES DEL VIVERO DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN DEL NURR - ULA TRUJILLO ESTADO TRUJILLO"**, presentado por la Bachiller: **Núñez Mary Josefina**, portadora de la Cédula de Identidad N° **V- 12.940.408** como credencial necesaria para cumplir con el requisito de grado para optar al título de **TÉCNICO SUPERIOR AGRICOLA**. Siguiendo las normas establecidas para la presentación escrita, exposición oral y evaluación de estos trabajos, este Jurado emite el veredicto de:

APROBADO SOBRESALIENTE

En Trujillo, a los treinta días del mes de abril de dos mil doce.


Prof. Jesús La Chica
JURADO




Prof. Neptalí González
JURADO


Profa. Trinidad Pérez de Fernández
TUTORA
COORDINADORA DEL JURADO

DEDICATORIA

A Dios Padre Todopoderoso en Cristo Jesús, Guía permanente de todos mis actos.

A mi Amada Familia: Mi Maravillosa Madre; Padre, hermanos, Esposo y mis Tesoros Joel, Gabriel y Marianny.

A mi Querido NURR.

A todo aquel que puede soñar y luchar por alcanzar sus metas.

A todos mis amigos.

MARY NÚÑEZ

bdigital.ula.ve

AGRADECIMIENTOS

Si tuviera que nombrar cada una de las personas a las que agradezco su estímulo y colaboración desde el inicio de mi carrera hasta la elaboración de este trabajo final, sin duda alguna necesitaría páginas y páginas para hacerlo y la lista de especies del Vivedex sería muy corta en comparación; sin embargo debo expresar que mi corazón es una fuente Inagotable de Agradecimiento para todas esas personas que de alguna u otra manera me motivaron a dar lo mejor de mí y poder cerrar este ciclo de mi vida profesional.

Con el más profundo temor de herir a quienes no nombro, humildemente me limito a dar mi Gratitud Eterna al Creador Dios de la Vida y del Amor, A mis Padres, Esposo, mis hijos, Hermanos, sobrinos; a toda mi familia, mis amigos, compañeros de trabajo y de estudio, mis apreciados profesores. Gracias a mi amado Núcleo Rafael Rangel, que además de permitirme ser parte de su personal me brindó la oportunidad de formarme como profesional.

Al Centro de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico (C.D.C.H.T.), por facilitarme recursos para la puesta en marcha y la culminación de éste trabajo.

¡Gracias a la vida que me ha dado tanto!

Mary.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS
TECNOLOGÍA SUPERIOR AGRÍCOLA**

**GUÍA DE ESPECIES VEGETALES DEL VIVERO DE DOCENCIA Y EXTENSIÓN
DEL NURR - ULA TRUJILLO ESTADO TRUJILLO.**

Tutora:
Prof. Trinidad María Pérez de F.

Autora:
Mary Núñez

RESUMEN.

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones del vivero de docencia y extensión del NURR, ubicado en los predios de la Villa Universitaria en el Municipio Pampanito, sector La Concepción, y en las instalaciones de la Casa Carmona, Municipio Trujillo, sector Carmona; cuyo propósito principal fue elaborar un registro o guía con la reseña de las diferentes especies vegetales que allí se propagan y desarrollan. Para este fin, se efectuó el trabajo de campo de colección y determinación botánica respectiva, revisión bibliográfica y consulta con especialistas en el área, de esta manera se lograron identificar 30 familias para un total 73 especies vegetales; 67 de ellas para uso ornamental, 4 frutales, una forestal-medicinal y una con fines conservacionista, con esta guía se brinda a los usuarios (profesores, estudiantes y miembros de la comunidad en general) información actualizada y pertinente que será de gran utilidad principalmente para quienes están más vinculados en la ciencia del agro, así como también ofrece la oportunidad de fomentar las actividades de comercialización de plantas y cuyos recursos permiten fortalecer la estructura y funcionamiento del vivero.

Palabras claves: Especies, propagación, ornamental, forestal, frutal, usos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ACTA VEREDICTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	4
Antecedentes de la Investigación.....	4
Bases teóricas.....	6
Las plantas.....	6
El vivero.....	6
El vivero NURR.....	7
Propagación de Plantas.....	9
Tipos de propagación... ..	10

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO.....	13
-------------------------	----

Tipo de Investigación.....	13
Diseño de la Investigación.....	13
Plan de trabajo	13
Cronograma de actividades.....	14

CAPÍTULO IV

RESULTADOS	15
Clasificación de las plantas	16
Descripción de las especies.....	18

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES.....	106
RECOMENDACIONES.....	107
LITERATURA CONSULTADA	108
GLOSARIO DE TERMINOS BOTÁNICOS.....	112
ÍNDICE DENOMBRES CIENTÍFICOS.....	134
ÍNDICE DENOMBRES COMUNES.....	136

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Las plantas son fuente de una diversidad de productos para el hombre, como alimento, forraje, madera, leña, medicinas, entre otros y una serie de beneficios, como la sombra, la protección de cultivos y la belleza de un paisaje, son sólo algunas de las bondades que brindan las diversas especies (forestales, frutales, ornamentales, medicinales y especias). La degradación de los bosques y la falta de árboles y espacios verdes en las ciudades privan al hombre de los beneficios para mejorar su calidad de vida. Los viveros integrales (forestales, frutales, ornamentales, medicinales y especias) son el punto de partida de un cambio necesario para revertir la degradación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población. El Núcleo Universitario “Rafael Rangel” (ULA-NURR), cuenta con un vivero de docencia y extensión, ubicado en los predios de la Villa Universitaria en el Municipio Pampanito - sector La Concepción.

El vivero de docencia y extensión del NURR-ULA (VIVEDEX) fue fundado a mediados del año 1986 por la Profesora Trinidad Pérez de Fernández y el apoyo decidido de otros profesores y personal obrero del departamento de Ciencias Agrarias, con base a la necesidad de disponer de un espacio para la realización de actividades fundamentalmente de docencia e investigación, en las diversas técnicas y métodos de propagación de especies vegetales hortícolas, frutales, ornamentales y forestales para estudiantes de las carreras de Ciencias del Agro de la ULA-NURR, Trujillo. Simultáneamente, se han ido desarrollando actividades de servicio y extensión que permiten contribuir con la arborización, paisajismo y mantenimiento de las áreas verdes del campus universitario y de instituciones escolares de la zona, ornamentación de plazas, jardines y calles de comunidades cercanas, así como también para la reforestación de algunas áreas en la zona alta del estado Trujillo. Este servicio se apoya fundamentalmente en las actividades prácticas de los estudiantes de las carreras agrícolas del NURR, mediante las cuales es producida la reserva de plantas con que cuenta el VIVEDEX.

La actividad viverística realizada en el Núcleo Universitario Rafael Rangel merece ser reconocida y difundida, pues el VIVEDEX es una unidad al servicio de la comunidad universitaria y del público en general. Es un espacio donde los estudiantes y profesores de las carreras de Ciencias del Agro del NURR interactúan a través del proceso de enseñanza – aprendizaje, con el fin de producir especies ornamentales, hortícolas, frutales y forestales. En esta unidad también se desarrolla investigación en la cual se busca establecer un manejo fundamentado en los diferentes métodos y técnicas de propagación sexual y asexual de especies cultivadas y aquellas potencialmente, también representa la fuente fundamental de la materia prima para el ornato y embellecimiento del NURR, cuyas áreas verdes son muy extensas. Es por ello que la elaboración de una guía de las especies vegetales que existen en el vivero del NURR resulta de gran importancia, pues la misma permite conocer de manera práctica las especies con las cuales se trabaja en el vivero en un momento determinado.

bdigital.ula.ve

Entre los objetivos planteados tenemos;

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una guía de identificación de las especies vegetales que se producen (propagan, crecen y mantienen) en el Vivero de Docencia y extensión del NURR.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Registrar y listar preliminarmente las especies que se producen en el vivero del NURR
- Determinar botánicamente (identificar y clasificar) las especies vegetales que se producen en el vivero del NURR
- Agrupar las especies vegetales según el rubro de producción que representa (ornamentales, frutales, forestales, medicinales, aromáticas y condimentíferas)
- Elaborar y asignar rótulos de identificación de las diferentes especies
- Elaborar una breve reseña descriptiva de las especies en relación a: origen, características distintivas, propagación, requerimientos y manejo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

En cualquiera de los paquetes tecnológicos que se puedan adoptar e integrar en un vivero según los objetivos y metas del mismo, es ineludible la identificación y caracterización de las especies con las cuales se trabaja.

En la actualidad no hay precedentes de trabajos escritos que ilustren y describan las plantas del VIVEDEX. Sin embargo, investigaciones para caracterizar la actividad florística y paisajista en diferentes estados de Venezuela sirven de soporte e incentivo a la presente investigación. Por ejemplo, los trabajos de Avendaño y Castillo (2006), Lárez (2005) y Briceño y Morillo (2002) entre otros, en los cuales se ilustra la riqueza florística de algunas de nuestros bosques y áreas naturales.

Un aspecto importante en el manejo del vivero es la elaboración del listado de las especies que se producen en el mismo. Al respecto, hay ejemplos a nivel internacional y nacional sobre esta temática. La **Asociación Ribera Norte**, patrocinante del Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa. Buenos Aires, Argentina, presenta un listado de las especies que se producen en él, la cual aparece en la página web donde se pueden descargar fichas con datos sobre fenología, distribución, cultivo y descripción, así como fotografías de varias especies de plantas. También se puede descargar la clave de símbolos y la bibliografía.

Como puede inferirse en estas investigaciones, la ejecución de guías y catálogos antecede de un trabajo arduo pero que al concretarlo resulta ser una herramienta útil y oportuna donde queda plasmado una serie de información detallada sobre aspectos taxonómicos, corológicos, etnobotánicos, entre otros, de diversas plantas que se encuentran en una determinada área y que serán de gran ayuda, pues será el punto de encuentro que tendrá la institución, herbario, o localidad con los usuarios interesados y al mismo tiempo se mejora la situación del conocimiento florístico

Hoy en día el adelanto de la tecnología presenta a través de páginas web, diversa gama de alternativas para divulgar información relacionada a las especies vegetales, hermosos paisajismo en distintas partes de Venezuela y el mundo, donde muestran información importante, en cuanto a clasificación botánica, manejo, uso, cultivo y principales características, acompañada de galería de imágenes que facilitan el reconocimiento de las mismas, ejemplo de ellos es el blog de plantas y flores de Carmen Pereira (<http://plantayflor.blogspot.com/>), la fascinante página Arboles ornamentales de José Manuel Sánchez de Lorenzo, (www.arbolesornamentales.es/), Viveros Las Llanadas C.A plantas ornamentales y frutales (<http://www.viveros.com.ve/>), vivero multiagro de plantas ornamentales, (<http://www.ifca.com.ve/multiagro/Plantas-Ornamentales.php>), en las páginas de infojardín difunden ampliamente un maravilloso mundo de plantas a través, (<http://www.infojardin.com/>) existe abundante información que permite identificar especies, así como también la evolución constante de la clasificación botánica, la cual no se detiene ya que día a día se estudia características de los especímenes, las cuales pueden resultar determinantes en la identificación de las mismas, claro está, estos cambios ocurren sustentados por investigaciones científicamente probadas y aceptadas ejemplo de ellas Missouri Botanical Garden. (<http://www.missouribotanicalgarden.org/>).

Finalmente hay que mencionar el valioso aporte que significó para la elaboración de esta Guía al conocido y destacado Biólogo y Botánico Jesús Hoyos, el cual posee una amplia gama de publicaciones bibliográficas que describen en forma extraordinaria nuestra flora venezolana.

Dada la importancia que reviste el vivero como espacio para el desarrollo de actividades de formación académica para profesionales del agro en el NURR, surge la necesidad de contribuir a la realización del inventario y descripción de las especies vegetales que en él se producen.

Bases Teóricas

Flores Vindas (1999) define las plantas como: organismos con complejos sistemas estructurales y funcionales, cuyo conocimiento y comprensión requiere de un cuidadoso estudio en el nivel macroscópico, microscópico y aun molecular. Por lo tanto, la planta es un organismo y ningún órgano, tejido o célula puede ser considerado fuera de ese contexto.

En ese sentido, las plantas o especies vegetales que se producen, propagan y cultivan en el VIVEDEX requieren cuidados y atenciones propias de un ser vivo para su buen desarrollo, evolución y éxito del vivero.

Según Pérez (2004) un Vivero es un lugar donde se crían y mantienen especies de plantas para ser luego trasplantadas a un sitio permanente dentro de la unidad de producción agrícola o bien para ser comercializadas.

El VIVEDEX es una unidad de apoyo importante en la formación y adquisición de conocimientos teóricos y prácticos sobre la propagación y producción de diferentes rubros, en particular frutal, hortícola, ornamental y también forestal, por los estudiantes de Tecnología Superior Agrícola, Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas e Ingeniería Agrícola.

Entre los objetivos que se persiguen, se cuentan:

_.Producir (propagar, crecer y mantener) diversas especies vegetales de interés económico con fines de cumplir objetivos docentes, de investigación y de extensión

_.Reconocer y aplicar los métodos y técnicas apropiadas de propagación de diferentes especies.

_.Conocer la forma más adecuada de propagación sexual o asexual de diferentes especies de plantas, de acuerdo al propósito que se persiga.

_.Distinguir las especies frutales y ornamentales de interés económico y la mejor técnica a usar para lograr éxito en la producción de las mismas.

_Generar destrezas en la ejecución de operaciones usuales en Propagación de Plantas y en el manejo de viveros.

Como consecuencia del trabajo práctico de los estudiantes y colaboradores del vivero, hay producción constante de plantas, que desde los inicios de la fundación de esta unidad se han puesto a disposición de la comunidad universitaria y del público en general.

Antecedentes del vivero NURR

VIVEDEX fue fundado a mediados del año 1986 por la Profesora Trinidad Pérez de Fernández Titular, D.E Docente del NURR y el apoyo decidido de otros profesores y personal obrero del departamento de Ciencias Agrarias, con base a la necesidad de disponer de un espacio para la realización de actividades fundamentalmente de docencia e investigación, en las diversas técnicas y métodos de propagación de especies vegetales hortícolas, frutales, ornamentales y forestales para estudiantes de las carreras de Ciencias del Agro de la ULA-NURR, Trujillo. Simultáneamente, se van desarrollando actividades de servicio y extensión que permiten contribuir con la arborización, paisajismo y mantenimiento de las áreas verdes del campus universitario y de instituciones escolares de la zona, ornamentación de plazas, jardines y calles de comunidades cercanas, así como también para la reforestación de algunas áreas en la zona alta del estado Trujillo. Este servicio se apoya fundamentalmente en las actividades prácticas de los estudiantes de las carreras agrícolas del NURR, mediante las cuales es producida la reserva de plantas con que cuenta el VIVEDEX. Ello significa que el financiamiento fundamental para las actividades del vivero provienen de los programas de financiamiento académico del pregrado, de manera que se hace perentorio buscar mecanismos que permitan, retribuir y reinvertir en el vivero, parte del esfuerzo en tiempo y dinero que se dedica a la obtención y mantenimiento de las plantas, dado el alto costo que hoy representan las estructuras, insumos, bolsas plásticas, envases, fertilizantes y semillas requeridos rutinariamente en el vivero.

Misión

VIVEDEX es una unidad al servicio de la comunidad universitaria y del público en general. Es un espacio donde los estudiantes y profesores de las carreras de Ciencias del Agro del NURR interactúan a través del proceso de enseñanza – aprendizaje, con el fin de producir especies ornamentales, hortícolas, frutales y forestales. En ella se busca establecer un manejo fundamentado en los diferentes métodos y técnicas de propagación sexual y asexual de especies cultivadas y aquellas potencialmente.

Visión

El equipo de trabajo del VIVEDEX se propone desarrollar, promocionar y difundir técnicas de multiplicación de especies y sistemas de ambientación integrados a los centros educativos que actúan en la región. Se pretende consolidar un centro académico que integre la investigación, la docencia, la extensión y la autogestión mediante la participación de profesores, personal especializado, estudiantes y comunidad en general.

Proyecciones y su viabilidad.

Espacio físico ocupado.

El espacio físico que hoy ocupa el vivero es de aproximadamente 1200 metros cuadrados y en él se distribuyen el área de semilleros, el área de crecimiento de plántulas, el área de plantas injertadas, el área de crecimiento y mantenimiento de plantas en macetas y el área de depósito y preparación de mezclas de suelo.

En relación al local que funge de depósito-aula de clase, es una construcción no terminada, sin revestimiento en sus paredes, con piso rústico, con problemas de electricidad e iluminación así como de techo. En general es una infraestructura que se encuentra muy precarias condiciones, lo cual determina la necesidad de construir un nuevo espacio apropiado para impartir realizar actividades docentes, de investigación y extensión.

Casa de cultivo es un local importante y que se requiere construir para realizar la propagación y mantenimiento de material vegetal bajo techo en condiciones controladas de luz y humedad.

Depósito y sistema de distribución de agua interna requieren ser mejorados en cuanto a eficiencia de uso y aprovechamiento, dado el fácil acceso de la aducción hídrica (Pérez 2004).

Propagación de plantas

Existe la necesidad de multiplicar las plantas o especies vegetales, para Hartman y Kester (1971) la propagación de plantas es una ocupación fundamental de la humanidad, puesto que es probable que la civilización tenga su inicio en la misma, cuando el hombre antiguo aprendió a sembrar y a cultivar ciertas clases de plantas que satisfacían sus necesidades nutritivas y las de sus animales; así como también las que proporcionaban fibras, medicinas, ocasión de recreo y ornato.

Por su parte, Cuisance (1988) define la propagación de plantas como la operación que tiene por objeto multiplicarlas, es decir, obtener un cierto número de ejemplares a partir de un solo individuo.

Por lo tanto la multiplicación de plantas es la primera de todas las prácticas hortícolas; es la base de todo cultivo o de toda plantación, bien sea por la siembra de semillas (sexual) o propagación vegetativa (asexual) criados previamente en un vivero.

No obstante a través del tiempo y a medida que se ha dispuesto de nuevo tipo de plantas se han tenido que desarrollar las técnicas para mantenerlas y recíprocamente conforme se han hecho avances en los métodos de propagación, ha aumentado la cantidad de plantas disponibles para el cultivo.

Existen dos tipos de Propagación de plantas: sexual y asexual.

La sexual es la propagación natural que tiene sus inicios desde los inicios de la flora y del conocimiento de la humanidad, y la propagación asexual que involucra la influencia de la mano del hombre en la búsqueda de acelerar y mejorar el proceso

de adquisición de alimentos y otros beneficios para abastecer las necesidades de una población crece vertiginosamente.

Según Hartman (1971) la propagación por semillas es sexual, excepto en casos de apomixis (fenómeno por el cual ocurre un proceso reproductivo asexual en vez del sistema reproductivo normal de división reduccional y fertilización) y los diversos métodos vegetativos son asexuales, la cual es posible porque la división celular (mitosis) ocurre durante el crecimiento y regeneración.

La **propagación vegetativa** constituye un conjunto de técnicas agronómicas utilizadas desde hace mucho tiempo y se considera un método de reproducción asexual en vegetales. Entre ellas destacan dos tipos:

Artificial

- Acodo: Consiste en formar nuevos ejemplares, a partir de una rama de la planta madre, cuando esta no se ha separado todavía, a la cual se le hacen brotar raíces (Ejemplo: Croto).
- Estaca: fragmentos de rama, unos herbáceos y los otros leñosos, conteniendo alguna yema.

Según la parte vegetativa utilizada: Estacas de tallo, estacas de hoja y estacas de raíz (Ej.: Vino Tinto, cheflera, mango)

- Injerto: de púa, yema o aproximación: porciones de rama con una o más yemas que aplicadas sobre un patrón se sueldan con él y desarrollan el ramaje de la nueva planta. injerto de enchapado lateral, de hendidura terminal, T invertida y hendidura lateral. (Ejemplo: mango, aguacate, cítricos)
- Esquejes: son fragmentos de plantas separados con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra, para producir raíces. (Ejemplo: Begonias, Callisia, Flor de Pascua, Peregrina, Violeta, Pleomela, Ficus, Trinitaria, Copeicito de jardín, Oreja de mono, Azahar de la india, Hoja de plata)

- Técnicas de micropropagación: mediante pequeños fragmentos de la planta madre o embriones cultivados en tubos de ensayo, con solución nutritiva y ambiente aséptico.
- Cultivo de tejidos: El cultivo de la mezcla es una técnica basada en colocar un fragmento de planta en un recipiente ayudado con soluciones nutritivas artificiales y hormonas vegetales; para propagarla en condiciones o en un medio estéril, es decir en un medio libre de microorganismos (limpio). Cada fragmento origina una planta idéntica a la que se tomó el fragmento, aunque puede ser modificada genéticamente para tener variedades artificiales.

Natural

- Rizoma: es un tallo subterráneo con varias yemas que crece de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos (Ejemplo: Uña de Danta, Ocumo bravo, Ocumo morado, Baston del emperador, Caña de la India, Paraiso rojo).
- Tubérculo: es un tallo subterráneo modificado y engrosado donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta (Ejemplo: papa).
- Bulbo al igual que los rizomas, cormos y tubérculos, son órganos subterráneos de almacenamiento de nutrientes. Las plantas que poseen este tipo de estructuras se denominan colectivamente plantas bulbosas (Ejemplo: Lirio sanjuanero, Capacho).
- Estolón es un brote lateral, normalmente delgado, que nace en la base del tallo de algunas plantas herbáceas y que crece horizontalmente con respecto al nivel del suelo, de manera epigea (surge perpendicular al suelo) o subterránea (Ejemplo: fresa).
- Cormo: es un tallo engrosado subterráneo, de base hinchada y crecimiento vertical que contiene nudos y abultamientos de los que salen yemas (Ejemplo: gladiola, ocumo).

Entre los métodos que más se aplican en el vivero de NURR, tenemos:

Propagación sexual: tratamientos pregerminativos; entre los cuales es frecuente, estratificación, remojo de las semillas, y en los de propagación vegetativa; el acodo

aéreo, las estacas en ornamentales y la injertación en frutales.

Según Cuisance (1988) la estratificación es una operación que consiste en colocar las semillas en un recipiente, en capas alternas con arena o con tierra arenosa, o incluso mezclándolas con ellas, se utiliza también la mezcla arena-turba; con el objeto de favorecer la germinación de las semillas de tegumentos duros y más o menos impermeable.

Imbibición de las Semilla: la imbibición facilita y activa la germinación, como la estratificación a la que a veces puede reemplazar. Su duración, del orden de 12 a 24 horas normalmente, no excede de tres días. Es más eficaz en agua tibia o caliente (70°), a la que se deja enfriar progresivamente después de haber sumergido en ellas. En cuanto empiezan a hincharse, las semillas deben ser sembradas en seguida en un medio suficientemente cálido y húmedo.

Pregerminación: Aunque es muy poco utilizada en vivero, la pregerminación puede facilitar el éxito de la siembra, específicamente en las especies de germinación lenta (ejemplo: abedules, seis a ocho semanas). Consiste en mezclar la semilla con arena húmeda mantenida a una temperatura de alrededor de 20°C. La siembra tiene lugar cuando la radícula comienza a travesar los tegumentos.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo como lo afirman Hernández, et al. (2003), quienes manifestaron que la investigación descriptiva tiene como objeto primordial, describir algunas propiedades que presentan algunos fenómenos o procesos entre otros. Considerando lo antes expuesto la investigación que se presenta, pretende describir e identificar las diferentes especies vegetales del vivero de Extensión y Docencia del NURR.

Diseño de la Investigación

Arias (2004), afirma que “el diseño de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variable alguna”. Así, en la investigación se utilizó el diseño de campo no experimental, porque se observó el fenómeno tal como se produce en su contexto natural, el cual se aplicó para recolectar información y luego plasmarla en una guía de especies vegetales.

Plan de trabajo

Se fundamentó básicamente en la recopilación de documentos bibliográficos, (material impreso, catálogos, especies vegetales, viveros) que permitió comparar a través de la observación y registro, las especies vegetales existentes en el VIVEDEX, así como también agruparlas según el rubro de producción que representan (ornamentales, frutales, entre otras).

Se consultó a especialistas en el área de la actividad viverística y visitas a otros viveros tanto del estado como fuera de él.

Una vez identificado, y culminado el ordenamiento de las especies se procedió a rotular cada una de las mismas, la asignación lleva grabada el nombre científico, el nombre vulgar y la familia a la que pertenece.

La elaboración del trabajo escrito lleva una breve descripción de las plantas, fundamentos de propagación y manejo de vivero. Dicha descripción está sustentada en revisión bibliográfica de los diferentes textos de Jesús Hoyos, Baines y Key, la colección de plantas de interior de Hessayon, entre otros, así como también se fundamenta en visita a la página web, entre ellas el blogs de plantas y flores de Carmen Pereira, la guía de árboles ornamentales de José Cáceres de Lorenzo, ambos españoles, la descripción de las familias botánicas está basada principalmente en los textos de Zomlefer en la guía de plantas con flor; el de Hammel, plantas ornamentales de Costa Rica y la pagina compilada por Pietro Pavone de la universidad de Catania Italia, disponible en la web.

Cronograma de actividades

La primera fase de la investigación consistió en el registro de las especie vegetales del VIVEDEX.

La segunda fase fue más extensa la cual incluyó una serie de actividades tales como:

- ✓ Revisión bibliográfica para identificar las diferentes especies. (descripción botánica) Lo que amerito, una cuidadosa y exhaustiva investigación.
- ✓ Agrupación de especies, según rubro de producción
- ✓ Fotografiar el material existente en el vivero

Finalmente se procedió a elaborar los rótulos de las especies identificadas, cuya etiqueta indica, el nombre científico, nombre vulgar y la familia a la cual pertenece dicha especie vegetal y la redacción de informe escrito; haciendo énfasis en la descripción o caracterización de las especies identificadas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Según Hartmann y Kester (1971), la clasificación y denominación de las clases especiales de plantas cultivadas por el hombre, tienen una base a aquella de las plantas que crecen espontáneamente. En las plantas cultivadas el motivo para separar una clase de otra no es debido a la variación de ocurrencia natural, sino porque cada clase tiene cierto significado práctico para el hombre: el grupo de plantas que representa a cada clase se ha originado siempre como una variante menor dentro de una especie y con frecuencia es derivado de un solo individuo que se reproduce de forma asexual. A un grupo tal de plantas que representa un solo tipo propagable, comúnmente los propagadores lo llaman variedad.

La asignación de nombres a las plantas cultivadas puede llevarse a cabo si se sigue un sistema de nomenclatura ampliamente aceptado. El nombre científico completo de cualquier planta desarrollada o mantenida en cultivo incluye en nombre de: (a) El género; (b) La especie y (c) del cultivar, los dos primeros en la forma latina acostumbrada y el tercero en dos palabras del lenguaje común.

A continuación se nombra las especies vegetales identificadas en el vivero extensión y docencia del NURR, tomando en cuenta el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, según revisión bibliográfica consultada.

Clase	Familias	Especies	Usos
Dicotiledóneas	18	36	31 ornamentales 4 frutales 1 Forestal -medicinal
Monocotiledóneas	11	35	34 ornamentales 1 conservacionista
Polypodiopsida	1	2	Ornamentales

Las especies vegetales tales como: Begonia, Acalifa, Peregrina, Corona de Cristo, Violeta, Copeycito de jardín, Hoja de plata, Callisia, Lengua de Suegra Variegada; se encuentran en el Vivero Casa Carmona, todas las demás especies identificadas en el VIVEDEX.

CLASE	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	USOS
DICOTILEDÓNEAS (MAGNOLIOPSIDA)	ACANTHACEAE	<i>Graptophyllum pictum</i> (L.)Griff.	Croto café con leche	Ornamental
		<i>Graptophyllum pictum</i> 'Chocolate'	Croto	Ornamental
		<i>Thunbergia erecta</i> (Benth.)T.Anderson	Francisco; Tumbergia.	Ornamental
		<i>Pseuderanthemum atropurpureum</i> (Bull) Bailey	Vino Tinto	Ornamental
	ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Frutal
	APOCYNACEAE	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Jazmín falcón	Ornamental
		<i>Ervatamia coronaria</i> (Jacq.) Stapf.	Jazmín Café	Ornamental
	ARALIACEAE	<i>Schefflera arboricola</i> (Hay.)Merr.	Cheflera	Ornamental
		<i>Schefflera arboricola</i> Variegata Kanehira	Cheflera	Ornamental
		<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) H.A.T Harms	Cheflera	Ornamental
		<i>Polyscias filicifolia</i> (T.Moore)Bailey	Croto	Ornamental
	ASTERACEAE	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L) Pr.	Vedelia	Cobertera
	BEGONIACEAE	<i>Begonia</i> spp. L	Begonia	Ornamental
		<i>Begonia nítida</i> Ait.	Begonia	Ornamental
	EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha wilkesiana</i> var.tricolor Hort.	Acalifa	Ornamental
		<i>Codiaeum variegatum</i> (L) Blume	Croto	Ornamental
		<i>Acalypha hispida</i> Burm. F.	Rabo de mono	Ornamental
		<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ext klotzch	Flor de pascua	Ornamental
		<i>Jatropha hastata</i> Jacq.	Peregrina	Ornamental
		<i>Euphorbia milii</i> Ch. des Moulins	Corona de Cristo	Ornamental
		<i>Brownea macrophylla</i> Mast.	Rosa de montaña	Medicinal
	GESNERIACEAE	<i>Saintpaulia ionantha</i> Wendl	Violeta	Ornamental
	LAURACEAE	<i>Persea americana</i> . Mill	Aguacate	Frutal
	MALVACEAE	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	malvito, capuchito	Ornamental
		<i>Ficus benjamina</i> Lind.	Ficus	Ornamental
	MORACEAE	<i>Ficus benjamina</i> Variegata Lind	Ficus	Ornamental
	MYRTACEAE	<i>Callistemon citrinus</i> Skeels	Cepillo, labatubos	Ornamental
		<i>Bougainvillea glabra</i> 'Choisy'	Trinitaria	Ornamental
	NICTAGENACEAE	<i>Bougainvillea spectabilis</i> var. variegata Willd.	Trinitaria	Ornamental
		PIPERACEAE	<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.)A. Dietr	Copeycito de jardín
	<i>Peperomia sandersii</i> var. argyreia (Miq.)Morr.		Hoja de plata, corazón.	Ornamental
RUBIACEAE	<i>Ixora chinensis</i> L.	Ixora	Ornamental	
	<i>Citrus volkameriano</i> . Pasquale	Limón Volkameriano	Frutal	
	<i>Murraya paniculata</i> (L) Jacq.	Azahar de la India	ornamental	
	<i>Citrus resnyi</i> . Hort. Ex Tan	Mandarina cleopatra	Frutal	
URTICACEAE	<i>Pilea repens</i> Lind.	Oreja de mono	ornamental	

CLASE	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	USOS
MONOCOTILEDONEAS (LILIOPSIDA)	AMARYLLIDACEAE	<i>Hymenocallis caribaea</i> Salisb.	lirio sanjuanero	Ornamental
	ARACEAE	<i>Philodendron pinnatifidum</i> (Jacq)Schott	Uña de danta.	Ornamental
		<i>Aglanonema commutatum</i> . Schott c.v Silver King	Reina de plata.	Ornamental
		<i>Aglanonema commutatum</i> var.marantifolium. Engl.	Café de jardín.	Ornamental
		<i>Monstera adansonii</i> Schott	Monstera de ojal.	Ornamental
		<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Carne de perro	Ornamental
		<i>Syngonium vellozianum</i> Schott.	Carne de perro	Ornamental
		<i>Alocacia macrorrhiza</i> (L) Schott	Ocumo común	Ornamental
		<i>Alocasia plumbea</i> Koch van Houtte	Ocumo morado	Ornamental
		<i>Philodendron williamsii</i> . Hook.	oreja de burro	Ornamental
		<i>Dieffenbachia leopoldii</i> Bull.	Caña muda	Ornamental
		ARECACEAE	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendland.	Palma areca.
	<i>Vietchia merrilli</i> (Beccari) H. E Moore		Chaguaramo enano	Ornamental
	<i>Pritchardia pacifica</i> Seem. & H. Wendland.		Palma redonda	Ornamental
	CANNACEAE	<i>Canna indica</i> L.var Timbata	Capacho.	Ornamental
	COMMELINACEAE	<i>Tradescantia spathacea</i> SW	Hoja de hígado.	Ornamental
		<i>Callisia fragans</i> (Lindley) Woodson	Callisia.	Ornamental
	IRIDACEA	<i>Trimeza martinicensis</i> (Jacq.) Herb	Espadilla de loma	Ornamental
	LILIACEAE	<i>Cordyline terminalis</i> Kunth.	Cordilyne	Ornamental
		<i>Cordyline terminalis</i> var. Tricolor Kunth.	Cordilyne	Ornamental
		<i>Dracaena fragrans</i> (L) Ker Gawl	Palo de la felicidad	Ornamental
		<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Lengua de suegra.	Ornamental
		<i>Sansevieria trifasciata</i> var.hahanii Hort.	Sansevieria enana	Ornamental
		<i>Dracaena marginata</i> Lam.	Dracena de Madagascar	Ornamental
		<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Pleomela	Ornamental
		<i>Yucca aloifolia</i> L.	Espada de Bolívar	Ornamental
		<i>Sansevieria trifasciata</i> var.Laurentii Hort.	Lengua de suegra variegada.	Ornamental
	MARANTACEAE	<i>Ctenanthe setosa</i> Eichl.	Papel de Música	Ornamental
		<i>Calathea ornata</i> (Linden)Koern.	Papel de Música	Ornamental
		<i>Calathea louisae</i> Gagnep	Calatea.	Ornamental
	HELICONEACEAE	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz&Pavón	Platanillo	Ornamental
	POACEAE	<i>Crysopogon zizanioides</i> (L) Roberly	Vetiver	Conservacionista
		<i>Zoysia japonica</i> Steud.	Zoysia, grama japonesa	Cobertera ornamental
ZINGIBERACEAE	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R. Smith	Bastón del emperador	Ornamental	
	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieillard) K. Schum.	Paraíso rojo. Ilusión roja	Ornamental	
POLYPODIOPSIDA	DAVALLIACEAE	<i>Nephrolepis cordifolia</i> Presl.	Helecho peine	Ornamental
		<i>Nephrolepis biserrata</i> (sw)schott.	Cuerno de venado	Ornamental

ACANTHACEAE

Plantas generalmente herbáceas, anuales o perennes, algunas lianas, a veces arbustivas, raro árboles. Tallos herbáceos o leñosos geniculados erectos a veces volubles, glabros o pubescentes, cilíndricos y angulosos. Hojas: opuestas y decusadas, simples y exestipuladas. Flores: perfectas desde actinomorfas hasta zigomorfas, generalmente bracteadas y con bractéolas, a veces de vivos colores. Flores aisladas o en racimos, espigas o en racimos de cimas. Frutos: cápsula loculicida (drupa en algunos géneros), a menudo de dehiscencia elástica, con valvas que se arquean y con jaculadores (retináculos). Semillas: con testa de varios tipos: glabras, verrugosas, hirsuto-mucilaginosas y escamosas, pocas en número y exalbuminadas, generalmente aplanadas.

Polinización entomófila (abejas) y ornitófila (picaflores) que son atraídos por sus llamativas flores

Principalmente nativas de los trópicos, aunque algunas se extienden a las regiones templadas. Los grandes centros de dispersión son Indomalasia, África, Brasil y América central, resistentes a las sequías y de biotopos semiacuáticos.

En esta familia encontramos gran cantidad de especies ornamentales las cuales son utilizadas en las prácticas de propagación asexual en las carreras del agro, y cuya multiplicación es destinada al ornato de las instalaciones de la villa; entre las cuales podemos mencionar:

Croto. Café con leche.

Graptophyllum pictum (L) Grif



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Graptophyllum pictum 'Chocolate'



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Origen: Nueva Guinea, se ha extendido por los países tropicales de América. En Venezuela es frecuente en jardines y parques.

Graptophyllum: Se compone de dos vocablos griegos que significan hojas blancas. *Pictum*: Es latino, significa punteada, hace alusión a las manchas de las hojas.

Arbusto de 1 a 2,50 m de alto, tallo más o menos amarillento, hojas elípticas – ovaladas de 10 a 20 cm de largo por 6 a 8 cm de ancho, con manchas blanco – amarillentas, algunas veces con manchas rojas. Las variedades que presentan manchas rojas imponen un color rosado a las zonas blancas, flores de color púrpura o rojizo, agrupadas en cortos racimos terminales. Corola bilabiada, brácteas muy pequeñas, fruto capsular con 2 ó 4 semillas.

Se propaga fácilmente por estaca, requiere de sombra, suelos sueltos y ricos en sustancias orgánicas, poda de vez en cuando para adquirir formas más compactas y elegantes. Sembrado en grupos, se logran extraordinarios efectos ornamentales debido al colorido de sus hojas.

Como ornamental es apropiado para jardines y parques, bien sea sólo o formando conjuntos, siempre al abrigo del sol directo y con suelo húmedo.

Francisco, Tumbergia

Thunbergia erecta (Benth) F. Anderson



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Origen: África Tropical, los países tropicales de América, donde es objeto de cultivo, por su vistosidad y abundante floración, la cual exhibe durante la mayor parte

del año. Su nombre científico *Thunbergia*, recuerda el botánico Carlos Thunberg, el nombre específico de erecta significa derecha, erguida.

Es un arbusto pequeño, generalmente de 1 a 3 m de alto, de porte erguido y muy ramificado, hojas sencillas, opuestas elípticas – ovaladas de 2 a 7 cm de largo agudas, flores en forma de campana, violáceas o púrpuras, con la base blanca y la garganta amarillo claro.

Se propaga fácilmente por estacas, por semillas constituye un proceso más largo, buena adaptación a diferentes tipos de suelo, tolera sequía y sombra, el follaje y flores es más vistoso cuando crece a pleno sol y con abundante riego, la poda de vez en cuando después de la floración le favorece ya que se pueden obtener formas más compactas.

Muy ornamental en la formación de los setos vivos, particularmente bajos, ya que admite bien la poda, también se puede sembrar aisladamente en forma de arbusto, las ramitas flexibles y péndulas le dan gran vistosidad.

Vino Tinto

Pseuderanthemum atropurpureum (Bul) Barley



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Origen: Polinesia

Arbusto de 1 a 3 m de alto, hojas opuestas ovalada – elípticas de 7 a 15 cm de largo, de color vino tinto y frecuentemente con manchas rosadas blanquecinas o verdosas, flores agrupadas en racimos terminales o axilares de unos 2 cm de diámetro con pétalos de color púrpura y manchitas blancas.

Se propaga por estaca, se adapta a ambiente húmedo y sombreado, se desarrolla bien a pleno sol, soporta condiciones semi – sombreadas, requiere de suelos fértiles y húmedos, conviene podarle en su fase juvenil para obtener plantas más compactas y de menos altura.

Es muy ornamental, apropiado para jardines, parques y patios externos, luce más atractivo cuando se cultiva formando conjuntos en forma de manchas vegetales.

AMARYLLIDIACEAE

La familia Amaryllidaceae es muy parecida a la Liliaceae, de la cual difiere sobre todo en la posición del ovario. Se trata de plantas herbáceas, en gran parte provistas de bulbo, con hojas en espiral, normalmente todas en la base, y sin estípulas. Las flores son hermafroditas, generalmente actinomorfas, están provistas de una corona de naturaleza estaminal que duplica el perigonio, éste resulta de 2 verticilos trímeros de tépalos; igual es el número y la disposición de los estambres, mientras el ovario, ínfero, está formado por 3 carpelos soldados con un único estilo terminado en un estigma capitado o trilobulado. El fruto es una cápsula, raramente una baya.

Se distribuyen en todo el mundo, pero la mayoría se concentra en América del sur, Sudáfrica y la región del Mediterráneo. Con unas 1200 especies en total, esta familia se reconoce por sus hojas casi siempre en forma de faja o espada, que surgen en una roseta de los bulbos. Las inflorescencias son usualmente una umbela y el ovario es inferior.

La reproducción vegetativa es bastante frecuente, por medio de bulbos o de yemas adventicias.

Esta familia comprende especies muy apreciadas como plantas ornamentales. Recordemos, por ejemplo, los narcisos (*Narcissus*), las azucenas (*Amaryllis*) o las plantas del género *Clivia*.

Lirio sanjuanero, Lirio de Santo Domingo.

Hymenocallis caribaea Salisb.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de las islas de las Antillas se cultiva ampliamente como ornamental para cubrir espacios de islas y jardines en zonas urbanas.

Existen unas cuarenta especies de *Hymenocallis* de gran valor ornamental por sus flores blancas, a excepción de *H. amancaes* que las presenta amarillas. Se caracteriza por presentar una membrana (himen) que une la base de los estambres.

Planta herbácea de 60 a 80 cm de alta, acaule; bulbosa, vigorosa, con largas hojas agrupadas en roseta, de 4 a 6 cm de ancho, lineares a linear-oblongas. Inflorescencias erectas, con flores terminales, blancas, fragantes, agrupadas de 5 a 13 en forma de umbela. Escapo más o menos del mismo largo que las hojas; corola formada por una porción tubular. Es como una membrana que une los estambres y, entre estos aparece una parte más saliente en forma como de dientes que caracteriza esta especie. Sépalos blancos, unidos a un largo tubo verdoso, el cual se abulta en la región basal. Estambres 6, radiados; filamentos unidos en una especie de cúpula membranosa. Anteras amarillas, lineares y versátiles.

Propagación y cultivo: Se propaga por división de los bulbos, los cuales se forman al pie del bulbo principal. Se puede reproducir también por semilla, pero es un proceso lento y las nuevas plantas pueden variar de la planta madre. Los bulbos deben plantarse con la parte del cuello al descubierto.

Aunque requiere la plena luz solar, puede crecer en lugares semi-sombreados. No es exigente a la clase de suelos. Soporta bien los períodos de sequía.

Usos: Como ornamental, es muy apropiada para jardines, taludes, islas verdes. Se puede sembrar en grupos para cubrir superficies. También se cultiva en tiestos, en patios y terrazas.

ANACARDIACEAE

La familia Anacardiaceae incluye unas 500 especies herbáceas y arbustivas cuyo origen está en las regiones cálidas y, en menor medida, en las templadas.

La estructura vegetativa se compone de un tallo rico en resinas y en taninos, y de hojas compuestas y pinnadas principalmente, normalmente con estípulas prontamente caducas o sin ellas, y de disposición opuesta o verticilada.

Las flores forman panículas (inflorescencias), son hermafroditas o unisexuales (monoicas o dioicas), y son actinomorfas con cierta tendencia al zigomorfismo. El perianto está constituido por 5 sépalos y 5 pétalos libres, el androceo por 5 ó 10 estambres, mientras que el ovario es súpero y se compone de 1-3 carpelos, con otros tantos lóculos, cada uno con un óvulo.

El fruto es indehiscente, generalmente una cápsula, pero también puede ser una drupa o un aquenio.

Caracteres anatómicos: canales de resina esquizógenos o lisígenos bien desarrollados (que exudan una materia que se vuelve negra al secarse y que contiene a menudo sustancias irritantes), a veces canales de látex en la corteza, hojas, flores y/o frutos; nudos trilacunares.

Con unos 70 géneros y unas 600 especies. Anacardiaceae es una familia importante desde el punto de vista económico en cuanto que comprende muchas especies cultivadas por sus frutos comestibles. En particular, en las regiones cálidas, se extienden los cultivos del mango, *Mangifera indica*, que produce sabrosas drupas.

Mango

Mangifera indica L.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Árbol de 12-25 m de altura, de copa densa, el tronco llega a tener hasta un metro de diámetro, corteza color pardo, lisa y ligeramente agrietada cuando el árbol es joven, se hace casi negra y rugosa con la edad. Hojas enteras, alternas, coriáceas, de color verde oscuro, lanceolado oblongas, de 10 a 20 cm de largo y 4 a 5 cm de ancho, con el borde ondulado. Flores polígamas, pequeñas, verdosas o verdoso amarillentas, en grandes panículas piramidales terminales. Pétalos 5, de 5 mm de largo. 5 estambres, desiguales, solamente uno o dos fértiles. Ovario súpero, de estilo corto, con un solo óvulo. Drupas oblongas, más o menos reniformes según las variedades, de color amarillo con tintes rojos y verdes. Se desarrolla en altitudes bajas y medias de los climas tropicales

Propagación por semilla: La propagación por semilla del mango tiene interés principalmente para la producción de patrones para este objetivo se recomienda, utilizar semillas de variedades apomícticas que dan plantas nucelares homogéneas e idénticas a la planta madre. Generalmente en estos clones, el embrión sexual se degenera, por lo que los embriones vegetativos se desarrollan en un número variado de 3 a 8 habitualmente.

Propagación por acodo: La respuesta a este método de propagación cambia de una variedad a otra. En la India se han obtenido los mejores resultados en ramas anilladas con aplicación de AIB a 5.000 ppm o mezcla de ANA- AIB a 10.000 ppm

lográndose a los 90 días un 70 % de éxito. Sin embargo, este método no es recomendable para el ámbito comercial.

Propagación por estaca: Hace algunos años se desarrolló en Alemania un sistema de propagación por estacas terminales con hojas maduras bajo nebulación. En la base de la estaca se hacen dos cortes en cruz, rajándola y en el interior de estas rajaduras se coloca la auxina como IBA a 4.000 ppm. Los porcentajes de enraizamiento son muy altos, superiores al 50 % de pegue

Propagación por Injerto: A escala comercial la mejor forma de propagar vegetativamente el mango es el injerto, usándose técnicas diferentes de un país a otro. Las más utilizadas son el injerto de enchapado lateral, de hendidura terminal y hendidura lateral con patrones de 9 meses a 1 año. En algunos viveros se practica el de escudete de T invertida con patrones de 2 a 3 centímetros de diámetro (18 meses), cuando la corteza del patrón se despega bien. Para los injertos de yemas se debe preparar previamente la vareta, defoliándola y cortando la yema terminal para eliminar la dominancia apical muy fuerte en el mango, y favorecer de esta manera la concentración de los fotosintatos en las yemas axilares que provocan su desarrollo

Siembra del patrón: Escoger las mejores semillas de los árboles que crezcan bien en su zona. Escoger la fruta del árbol, no del suelo. Se pueden poner primero en un balde de agua las semillas malas flotarán y se eliminan del proceso. Luego hay que sembrar las semillas en bolsas de plástico para árboles, macetas o en su defecto latas con huecos en la base. Deje que un sólo tallo crezca por seis u ocho meses. Cuando esté tan grueso como su dedo meñique, está listo para el injerto de tallo.

Su principal importancia es de tipo comercial, al ser un fruto sumamente apreciado por su sabor. Al fruto maduro se le atribuyen propiedades depurativas. Contiene vitaminas A y C. El jugo del árbol es cáustico y ocasiona sarpullido a las personas sensibles. La semilla pulverizada se usa como antihelmíntico. La madera es suave, de color moreno grisáceo, poco resistente sobre todo al contacto con la humedad. En el VIVEDEX el mango se propaga para obtener plantas injertadas en las prácticas del curso de propagación.

APOCYNACEAE

La familia Apocynaceae comprende alrededor de 1000 especies perennes distribuidas mayoritariamente en las regiones cálidas. Pueden ser plantas tanto herbáceas como leñosas, y se caracterizan por tener las hojas opuestas, de margen entero, y provistas, a veces, de estípulas rudimentarias. Las flores, actinomorfas, hermafroditas, presentan un cáliz gamosépalo y una corola gamopétala infundibuliforme, con la garganta provista de apéndices que representan una característica típica de la familia. El androceo está constituido por 5 estambres insertados en el tubo corolino, y el gineceo está constituido por 2 (5) carpelos soldados formando un ovario súpero o semiínfero.

Jazmín falcón

Allamanda cathartica L.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2012

Origen: Regiones neotropicales, probablemente de Brasil. En Venezuela crece silvestremente y se le conoce como jazmín amarillo, jazmín coreano, flor de muerto, allamanda y otros.

Allamanda es en honor al botánico alemán Juan Nicolás S. Allamanda; *cathartica*: latino significa purgante catártico.

Trepador arbustivo, al cortarlo desprende bastante látex blanco, hojas simples, lanceoladas verticiladas de 6 a 12cm de largo de color verde brillante, flores grandes llamativas de 4 a 12 cm de diámetro, de color amarillo intenso agrupadas de 2 a 3

en racimos terminales; permanecen en la planta casi durante todo el año, excepto los meses de mucha sequía, que es cuando se desprenden las hojas. La floración es más vistosa a la entrada de las lluvias. Frutos capsulares globosos provistos de numerosas y flexibles espinas. Semillas aladas.

Se propaga fácilmente por estaca; a menudo tardan en emitir raíces. La multiplicación por semillas es más fácil. Se debe enterrar muy poco y regarla a menudo para que el medio se conserve húmedo, se adapta a cualquier tipo de suelo. Es muy resistente a las sequías y al sol. Cuando se poda adquiere formas más compactas y se observan mayor concentración de flores.

Se usa para cubrir pérgolas, patios, entre otros, en lugares expuestos al sol, podándolo adquiere forma arbustiva, también en jardines, parques y redomas de autopistas.

Jazmin café

Ervatamia coronaria (Jacq.) Stapf.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriundo probablemente de la India, se cultiva en los patios, jardines y parques de todos los países tropicales. En cultivos ha dado origen a flores con pétalos dobles que son los arbustos que más se cultivan. El nombre científico de *Ervatamia* proviene del nombre común de una de las especies del género, y el nombre específico de coronaria significa para coronar, para hacer guirnaldas.

Se trata de un arbusto de 1 a 3 m de alto. Copa abierta, bien ramificada y simétrica. Hojas de color verde-oscuro brillante, sencillas, opuestas, oblongas hasta

lanceoladas, de 7 a 15 cm de largo por 4 a 8 cm de ancho, acuminadas. Flores blancas, algo cerosas, con el centro amarillento, de 3 a 6 cm de diámetro, frecuentemente con pétalos dobles, fragantes, con bordes rizados; se agrupan en cimas axilares o terminales. Frutos oblongos, de 2 a 5 cm de largo.

Se propaga por estaca. A veces es conveniente agregar alguna sustancia estimulante para que produzca raíces con cierta rapidez. Presenta un crecimiento mediano; requiere plena luz solar, pudiendo desarrollarse en un medio parcialmente sombreado.

Se puede sembrar en jardines, parques, redomas y patios, bien sea aisladamente o bien formando conjuntos con otras plantas de la misma o de diferentes especies y resulta muy ornamental.

ARACEAE

En la familia Araceae se presentan plantas cuyos tallos rizomatosos y tubérculos se utilizan en la alimentación como son las especies cultivadas de Malanga Colocasia y Xanthosoma. El nombre popular o vulgar, empleado en Venezuela, para designar a la malanga comestible es Ocumo. Muchas otras son ornamentales y se utilizan en jardines e interiores por su colorido y dentro de las más utilizadas se encuentran la Monstera y el Anthurium.

Se presentan como hierbas terrestres de pequeñas a muy grandes con rizomas reptantes, tuberosos o cormos, o algunas veces arbustos delgados trepadores o lianas trepadoras con raíces aéreas (anclándose sobre el hospedador o descendiendo al suelo), también virtualmente epífitas que presenta raíces con geotropismo positivo y otras especializadas para fijarse a soportes), rara vez acuáticas libremente flotantes.

Los tallos en la mayoría de la especies son subterráneos, simpodiales, rizomatosos a cormosos, y hapaxánticos. En otros casos se presentan rastreros, mientras que otras veces trepadores.

Las flores se agrupan en inflorescencias no ramificadas, conocida como: espádice. A menudo con mal olor, por lo general terminando una unidad del simpodio (tallo) y casi siempre rodeada por una espata más o menos prominente, a menudo

brillantemente coloreada. Polinización generalmente por dípteros atraídos por las emanaciones del espádice debido a una elevación de la temperatura, de hasta 30 °C, los insectos quedan retenidos por pelos dispuestos en el espádice al nivel del estrechamiento de la espata, primero son polinizadas las flores femeninas y después maduran las flores masculinas y los pelos se caen o doblan.

Uña de Danta

Philodendron pinnatifidum (jacq) Schott



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

El epíteto *pinnatifidum* es latino significa, hojas divididas a manera de pinnas o folículos.

Es una planta herbácea, epífita o terrestre. Tallo grueso, corto, prácticamente imperceptible cuando la planta es joven de 5 a 15 cm de diámetro. Hojas grandes muy vistosas y ornamentales, de color verde-oscuro en la cara superior y verde pálido en la inferior, triangular ovadas. Inflorescencia con pedúnculos cortos; tubo de espata verde o a veces purpúreo o amarillento, espata blanco cremosa.

Crece de forma espontánea en las selvas nubladas de la cordillera de la costa de Venezuela de donde es endémica. Es una de las Aráceas más cultivadas, tanto en parques y jardines como en macetas de interior. Requiere de suelos fértiles y con buen drenaje, puede crecer al sol pero, se desarrolla mejor en lugares ligeramente o parcialmente sombreados.

Se propaga por brotes o trozos de rizoma.

Muy usada como ornamental en el interior de patios, en jardines y parques. A menudo se planta en macetas para interiores.

Se pueden sembrar aisladamente o formando conjuntos. Cuando crece en lugares abiertos y soleados las hojas toman una coloración amarillenta.

Reina de plata.

Aglaonema commutatum. c.v 'Silver King'



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Café de jardín.

A. Commutatum var: *marantifolium* Engl



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

El género comprende unas 50 especies originarias del Sudeste de Asia; desde la India hasta Filipinas y China. Se compone de los vocablos griegos *aglaos*, reluciente y *nema* hilo. Filamentos brillantes. El epíteto específico *Commutatum* proviene del latín y quiere decir cambio.

Planta herbácea de 20 a 60 cm de alto, obtenida mediante selección en horticultura. Hojas verdosas, con bandas finas e irregulares, de color blanco plateado a ceniciento a lo largo de los 4 ó 5 pares de nervios laterales. Tallos erectos, cortos succulentos. Flores con espata en forma de copa cerosa, blanca, con tonos verdes. Espádice de color crema.

Frutos rara vez presentes en plantas cultivadas. En cultivo ha dado a distintas variedades que se diferencian por las coloraciones de las hojas.

Se propaga fácilmente por semilla pero, la forma de reproducción vegetativa es más rápida y practica; basta cortar un trozo de tallo con dos o tres nudos y enterrarlo en un suelo que posea buen drenaje y luego regarlo frecuentemente. Puede prospera bajo las más diversas condiciones, pero para su óptimo desarrollo

requiere suelos fértiles y bien drenados. Crece preferentemente en lugares sombreados.

Como planta de sombra es apropiada para patios internos, jardines y parques. Se puede sembrar en macetas y en jardineras y en el interior de viviendas, luce formando conjuntos.

Monstera de ojal

Monstera adansonii. Schott.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de América tropical. Conocida vulgarmente en referencia a la abertura o huecos en forma de ojal que presentan sus hojas, estas hojas o láminas foliares se les denomina técnicamente hojas cletradas. En Venezuela crece en forma silvestre en quebradas y lugares sombríos de las zonas templadas. Se cultiva en jardines, parques y patios internos por el valor ornamental de sus hojas. El nombre específico de monstera deriva del latín mons, monte, y teres rollizo, torneados; y adansonii es en honor al francés Michel Adanson (1727-1800).

Planta epífita, trepadora por raíces adventicias. Desarrolla además raíces independientes que llegan al suelo. Hojas numerosas, grandes, variables en tamaño, generalmente ovaladas, acuminadas o cuspidadas en el ápice, redondeadas o ligeramente cuneiformes en la base, de 15 a 60 cm de largo por 8-25 de ancho; hojas juveniles enteras, luego con perforaciones más o menos grandes, pecíolo de 20 a 45 cm de largo, invaginados longitudinalmente. Pedúnculos de las inflorescencias de 6 a 10 cm de largo. Espata ovada, aguda en el ápice de color blanco-amarillento, de 5 a

10 cm de largo por unos 2 cm de ancho; Espádice cilíndrico, de 5 a 10 cm de largo por 2 cm de diámetro de color blanco- amarillento.

Se propaga fácilmente mediante trozos del tallo. Conviene dejarlos un tiempo a la sombra para que las incisiones se cicatricen antes de plantarlas. La propagación por semilla es bastante difícil.

Requiere de suelo fértil, suelto y húmedo. En los suelos pobres las hojas disminuyen su tamaño y la planta degenera. Prefiere lugares sombreados o con sol durante una parte del día.

Usos: como ornamental, se puede usar en jardines y parques junto a troncos de árboles por donde pueda trepar. El fruto maduro es comestible y de sabor dulce.

Carne de perro, Singonio
Syngonium podophyllum Schott.

Carne de perro
Syngonium vellozianum Schott.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

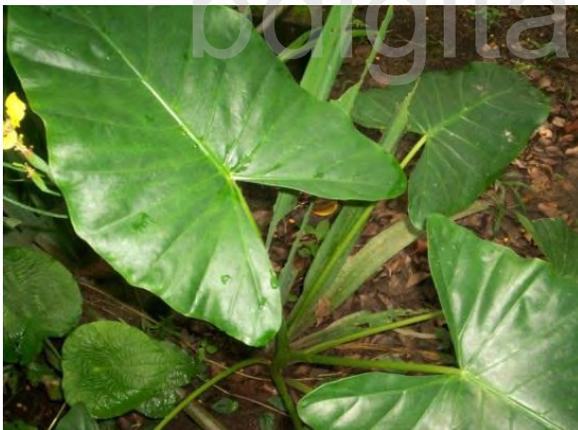
Originarias de América central hasta Brasil, se cultiva ampliamente en los países tropicales, para cubrir troncos de árboles, muros, etc. En países templados se cultiva principalmente en maceteros en el interior de viviendas. En su aspecto externo recuerda a las malangas del género philodendron. En cultivo ha dado origen a una variedad con estrías blancas en las hojas e incluso, con hojas blancas conocidas en horticulturas como albolineatum y también como albo-virens. Syngonium se deriva del griego syn, junto y goné, semilla se refiere a que los ovarios de esta especie están unidos y el nombre específico de podophyllum se forma de los vocablos griego podos, pie y phyllum, hoja. Hace alusión a la forma de las hojas.

Planta trepadora, generalmente epífita, rizoma aéreo, de uno a 2 cm de espesor, con abundantes raíces que le sirve para adherirse y trepar. Existe gran dimorfismo en las hojas; las juveniles son lanceoladas, con lóbulos basales triangulares, de 12 a 15 cm de largo y con peciolos largos. Existen hojas con lóbulos basales separados e incluso de esos mismos lóbulos aparecen otros más pequeños. Inflorescencia una espata de 8 a 10 cm de largo de color blanco y algo rojizo al madurar, la cual persiste en el fruto. Espádice sésil, más corto que la espata.

Se propaga fácilmente mediante trozos del tallo que presenten raicillas. Crece con bastante rapidez. Puede desarrollarse a pleno sol, pero entonces toma coloración amarillenta. Prefiere lugares parcialmente sombreados o totalmente sombreados, húmedos y cálidos, con suelos ricos en sustancias orgánicas.

Apoiada a troncos de árboles o palmeras, produce efectos muy ornamentales en jardines, parques, plazas y patios internos.

Ocumo bravo, Guaje bravo.
Alocasia macrorhiza (L.) Schott



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriunda de la India y Malaya, se cultiva en los países tropicales por su gran follaje, su rápido crecimiento y su rusticidad. En cultivo existe la variedad *Alocasia macrorhiza* var. *variegata*, que presenta hojas verdes con manchas blancas, es conocida popularmente como Guaje mariposa.

Macrorhiza se compone de dos vocablos griegos que significan raíz grande. Hace alusión a sus grandes rizomas.

Características: planta herbácea, perenne de 1 a 2 m de alto, tallo subterráneo rizomatoso, el cual se hace aéreo con el tiempo. Hojas grandes, con nervaduras muy pronunciadas, llegan a medir de 40 a 80 cm de largo por 35 a 60 cm de ancho. El tallo está cubierto de cicatrices foliares y coronado por los pecíolos de las hojas. Se propaga por trozos de rizoma, los cuales una vez cortados conviene dejarles un tiempo al aire libre antes de plantarlos, para que cicatricen la incisión. Crece con bastante rapidez; tolera bien la plena exposición solar, aunque desarrolla un follaje más brillante y vistoso cuando crece bajo sombra parcial.

Prefiere suelos fértiles, ricos en sustancias orgánicas y con buen drenaje. Se puede usar en jardines individualmente o formando grupos, también combinado con otras plantas de diferentes tamaños y colorido. Se utiliza también en maceros para adorno de interiores.

Ocumo morado

Alocasia plumbea Koch van Houtte



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriunda de la India y Malaya, se cultiva en muchos jardines tropicales por el valor ornamental de sus grande soja color plomizo-purpúreo, las cuales se destacan fácilmente cuando crecen formando conjuntos con otras plantas.

Alocasia proviene de su semejanza con otro género de Aráceas llamada colocasia al cual anteriormente se designaba esta especie; plumbea significa plomo. Hace referencia al color plomizo del envés de las hojas. El cultivo ha dado origen a otras variedades.

Es una planta herbácea, de 1 a 1,5 m de alto; subterránea, gruesa, alargada, puede llegar a medir hasta 60 cm de alto sobre la superficie del suelo. Hojas grandes generalmente de 60 a 100 cm de largo, de color grisáceo plomizo en el envés brillantes, de forma sagital a triangular, con la base profundamente cordada, el ápice agudo las márgenes ligeramente onduladas. Pecíolos más largos que la lámina foliar y de una coloración purpúreo-metálica. Espata de la inflorescencia amarillenta o purpúrea en su interior.

Se propaga por trozos del rizoma o por brote o hijuelos que nacen en la base de las plantas adultas. Cuando se utiliza partes del rizoma conviene dejarlo a la intemperie en un lugar sombreado por espacio de unos tres días para que los cortes logren cicatrizar

Requiere de suelos fértiles, ricos en sustancias orgánicas y suficientemente húmedos. Prefiere lugares parcialmente sombreados.

Se puede usar en jardines y parques, combinada con otras plantas de follaje grande con el fin de que se destaquen sus hojas.

Oreja de burro

Philodendron williamsii. Hook. F.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Esta Aráceas, cultivada en Venezuela parece ser originaria, según algunos autores, de Bahía (Brasil), sin embargo hay quienes consideran que su área de origen abarca hasta Venezuela y Colombia.

Se trata de una planta herbácea, con hojas en forma de roseta de 4 a 6 m de alto y tallo arborescente. Hojas firmes verdes, oblongo triangulares o hastadas, hasta

1m de largo, terminando en un lóbulo de unos 25 cm de ancho, márgenes onduladas; lóbulos basales oblongo-aovados, de unos 17 cm de largo, obtusos. Venas purpúreas en la cara inferior. Pecíolo tan largo la lámina de la hoja. Espata verde - pálido exteriormente y amarillas en el interior, de unos 25 cm de largo.

Se propaga fácilmente mediante cortes de plantas adultas. En su hábitat natural crece en el sotobosque, pero puede crecer bien en lugares parcialmente sombreados o soleados. Requiere de tierra fértil, pero liviana. A diferencia de la mayoría de las especies philodendron esta planta no requiere de apoyo para desarrollarse.

Se usa como ornamental, muy apreciada en jardines, parques y en materos para patios internos.

Caña muda

Dieffenbachia leopoldii Bull



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de Costa Rica. Las diffebachias son plantas tropicales americanas, ampliamente cultivadas en todos los países.

Se propaga fácilmente por estaca, para lo cual basta cortar secciones del tallo de unos 5 a 10 cm de largo que tengan varios entrenudos. Al plantarlos conviene dejarlos cicatrizar durante unos tres días a la sombra, antes de sembrarlos; cuando son muy altos se deben podar o hacer un acodo aéreo, por debajo de las últimas

hojas y obtener así un bello ejemplar. Requiere suelos sueltos; ricos en sustancias orgánicas.

ARALIACEAE

La familia de las Araliáceas comprende unas 600 especies de plantas leñosas, raramente herbáceas, y muchas de ellas trepadoras; originarias, la mayoría, de las regiones tropicales. Las ramas están frecuentemente provistas de raíces adventicias que sirven a la planta para anclarse y sostenerse. Las hojas se disponen de manera alterna y suelen estar provistas de estípulas. Las flores, hermafroditas o unisexuales, forman una inflorescencia de tipo umbela o capítulo, son actinomorfas y de morfología tetracíclica pentámera. El perianto está formado por el cáliz, con 5 sépalos reducidos a pequeñas escamas, y la corola, con 5 pétalos libres. El androceo consta de 5 estambres y el gineceo de 5 carpelos concrecentes que forman un ovario ínfero con 5 lóculos, cada uno con un óvulo.

El fruto es una drupa o una baya. La polinización es anemógama, puede ocurrir en otoño por la acción de las moscas y avispas, pero la maduración de los frutos no ocurre hasta el año siguiente (*Hedera*).

La única especie autóctona italiana es la *Hedera helix*, una planta trepadora, perenne, típica de los bosques frescos y húmedos, de la cual se conocen numerosas variedades cultivadas por la belleza del follaje.

Croto.

Polyscias filicifolia (T Moore) Barley



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriundas de las Islas del Pacífico Sur, se cultiva en los países tropicales y subtropicales por el porte erguido del tallo y por la belleza de sus

hojas que semejan a algunos helechos. Arbusto de tallo recto de 2 a 4 m de alto. Hojas compuestas pinnadas con 5 ó 6 pares de hojuelas profundamente cortadas y dentadas, en las plantas viejas estos cortes y dientes no son tan pronunciados y las hojuelas se hacen más anchas. Cuando las hojas son tiernas son de color amarillo más brillante al contacto con el sol. Raramente florece en estado de cultivo, flores pequeñas y sin valor ornamental.

Se propaga fácilmente por estaca, requiere de pleno sol para su óptimo desarrollo, pero crece bien en lugares ligeramente sombreados. También se puede propagar mediante acodos aéreos; este método permite obtener plantas más desarrolladas en tiempo más corto.

Su uso en parques, patios, jardines, redomas de autopistas, es muy apropiado. Se puede usar como setos vivos para delimitar terrenos y como cortina rompevientos.

Cheflera pequeña

Schefflera arboricola (Hay.) Merr.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de Taiwán, se cultiva ampliamente en las regiones tropicales. El término Schefflera: en honor a J. C. Scheffer de Danzing (Polonia) arborícola (latino) pequeño árbol o arbusto.

Arbusto de 1 a 4 m de alto, siempre verde, con ramificaciones abiertas, hojas digitadas compuestas con 8 foliolos radiales que forman un círculo completo, cuyo centro es el peciolo de la hoja, verde oscuro y brillantes en la cara superior y verde claro en la inferior, de 7 hasta 19 cm de largo por 2,5 a 4 cm de ancho, elípticos obtusos en el ápice y atenuados en la base, presentes al final de los tallos pecíolos semi rectos de 9 a 25 cm de largo. Flores cremosas en inflorescencia terminales erectas y densas, frutos pequeños, anaranjados.

Se propaga fácilmente por estacas terminales de 7 a 10 cm de largo, basta con cortar el esqueje inmediatamente debajo de un nudo de la hoja, luego se deben quitar las hojas. Enraíza más rápido si se trata con auxinas. Crece bien a pleno sol y en lugares parcialmente sombreados; requiere de suelos fértiles con buen drenaje, retoña vigorosamente al ser podado.

Muy decorativo como ornamento en jardines internos y en materos grandes; cobra mayor valor ornamental cuando forma conjuntos.

Cheflera variegada

Schefflera arboricola 'Variegata' Kanehira



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Un arbusto grande en posición vertical para 8 a 16 de alto por 6 a 8 pies de ancho, con palmadas a mediados de hojas verdes con 7-9 folíolos angostos que están salpicados de amarillo. Puede ser cultivado a pleno sol, pero se ve mejor si puede iluminar un lugar con sombra.

Schefflera actinophylla (Endl.) H.A.T.Harms



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

La *schefflera actinophylla* es un árbol perennifolio que crece a 15 m de alto. Tiene hojas compuestas medio verdes en grupos de siete hojas. Usualmente tiene troncos múltiples, y las flores se desarrollan en la parte alta del árbol. Con frecuencia crece como epífita en otros árboles del bosque lluvioso. Produce racimos de hasta 2 metros de largo conteniendo hasta 1,000 pequeñas flores rojas opacas.

Schefflera actinophylla es comúnmente plantado desde climas templados a subtropicales como árbol decorativo en grandes jardines y, cuando está maduro, tiene espigas rojas brillosas de hasta 20 racimos que se desarrollan en verano o principios del otoño. La propagación es por semilla o estacas. Prefiere suelos bien drenados y solo necesita riego ocasional y abono para prosperar. Sin embargo, es una planta agresiva y sus raíces pueden dominar el suelo a su alrededor.

ARECACEAE (PALMAE)

La familia *Arecaceae* es un gran grupo que reúne cerca de 3400 especies arbóreas distribuidas por la región ecuatorial, tropical y subtropical del globo, donde constituyen un elemento muy característico del paisaje. Las principales regiones que han actuado como centros de diferenciación son la costa ecuatorial de África, la región Indomalaya, las islas de la Sonda, Oceanía, la costa de Brasil, la Amazonía y las Antillas. Los caracteres de las palmeras son muy típicos, poseen un tallo largo (de hasta 80 metros en *Cocos*) sin ramificaciones o, raramente, dicotómico (*Hyphaene*) y de diámetro constante desde la base hasta la parte más alta, termina en el ápice, en una roseta donde crecen las hojas, muy grandes, coriáceas, perennes, palmeadas o pinnadas, hasta de 1 metro de largo. El tallo puede ser muy delgado y, en tal caso, es rastrero (*Calamus*), o puede ser cortísimo como en las especies sésiles (*Phoenix acaulis*). Otra particularidad de la familia es que el tallo alcanza su diámetro definitivo antes de iniciar el crecimiento vertical; las palmeras, por tanto, carecen de crecimiento secundario. Fue en el Cretácico cuando la familia tuvo su máxima difusión y diferenciación, dejando numerosos restos fósiles de troncos y hojas. Las inflorescencias son espádices protegidas por brácteas alargadas (espatas) de gran tamaño o por vainas foliares que se abren durante la antesis. Las flores, normalmente unisexuales, derivan por aborto a hermafroditas; en las especies monoicas las flores masculinas se sitúan en el ápice de la inflorescencia y las femeninas en la base; la protandria garantiza la fecundación cruzada. Las flores son pentacíclicas trímeras. El perigonio está formado por 2 verticilos de 3 tépalos cada uno, generalmente membranosos; el androceo, en las flores masculinas, consta de 2 verticilos con 3 estambres cada uno, aunque algún taxón destaca por tener entre 3-9 estambres más; las flores femeninas tienen un ovario súpero con 1-3 lóculos, formado por 3 carpelos libres o soldados, cada uno con un solo óvulo.

El fruto puede ser una baya (*Phoenix*) o una drupa (*Cocos*). Normalmente sólo un lóculo continúa el desarrollo, mientras el resto se reduce, así el fruto contiene una única semilla. La polinización es fundamentalmente anemógama y, por eso, produce una gran cantidad de polen. Algunas especies son entomógamas, en las cuales la espata produce un perfume que atrae a los polinizadores. Se distinguen especies

monocárpicas, con las inflorescencias en posición terminal en el eje, que viven unos cuantos años sin reproducirse y que mueren súbitamente después de la floración (*Corypha*), y especies policárpicas, con inflorescencias axilares capaces de florecer múltiples veces. La familia está tradicionalmente dividida en varias subfamilias: a) **Phytelephasieae**, flores sin perianto, un número elevado de estambres, ovario multilocular (4-9 lóculos), e infrutescencias (*Phytelephas*); b) **Coryphoideae**, con caracteres florales típicos de la familia, carpelos libres, bayas, hojas pinnadas o en abanico (*Phoenix*, *Chamaerops*, *Trachicarpus*, *Livinstona*, *Sabal*, *Washingtonia*); c) **Borassoideae**, con hojas en abanico, perianto típico de la familia, ovario sincárpico (ejemplo, los géneros *Hyphaene*, *Borassus*, *Lodoicea*); d) **Lepidocaryoideae**, con ovario sincárpico y frutos cubiertos de escamas imbricadas (*Raphia*, *Metroxylon*, *Calamus*); e) **Ceroxyloideae**, con ovario sincárpico y hojas pinnadas (*Arenga*, *Ceroxylon*, *Areca*, *Cocos*); f) **Nipoideae**, flores masculinas con 3 estambres connatos y ovario unilocular (*Nipa*).

Las **Areceaceae** comprenden plantas muy importantes para la economía humana. En particular el cocotero (*Cocos nucifera*), distribuido a lo largo de la costa ecuatorial del Viejo Mundo, del que se obtienen multitud de sustancias alimenticias; de la drupa, el coco, con la cavidad del endocarpo ocupada por un grueso albumen y de un líquido denominado leche, se obtiene grasa, aceite y leche de coco. Muy importante es también el *Phoenix dactylifera*, la palmera datilífera, sobre todo para la economía de los países magrebíes, que producen gran cantidad de frutos (bayas). Muchas especies están siendo utilizadas para la producción de fibras vegetales (*Sabal*, *Chamaerops*, *Trachicarpus*, *Borassus*, etc.), y otras, con endosperma córneo, para la producción del marfil vegetal (*Phytelephas macrocarpa*), muy utilizado en la confección de botones.

Muchísimas palmeras son plantadas en nuestra región, pues el clima es muy adecuado, en parques, jardines, plazas y calles. Entre las más utilizadas para este fin son *Phoenix canariensis*, *P. dactylifera*, *Washingtonia filifera*, *W. robusta*, *Syagrus romanzoffiana*, *Trachycarpus fortunei*, etc.

Palma Areca.

Chrysalidocarpus lutescens H. Wendland.

Dypsis lutescens



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de Madagascar, es una de las palmas más cultivadas en las regiones tropicales y subtropicales por la delicadeza y belleza de sus hojas.

El género *Dypsis* comprende 140 especies propias de Madagascar e islas Comoron y Pemba. El epíteto específico *Lutescens* proviene del latín y significa amarillo, hace alusión al color de los frutos.

Palma multicaule, sin espinas, de 2 a 8 m de alto. Troncos en número de 6 a 10, de 5 a 12 cm de diámetro; presentan cicatrices anulares foliares. Constantemente esta emitiendo tallos o ramificándose en la base, por lo cual en la misma planta se encuentran brotes en distintos estados de desarrollo. Hojas pinnadas, con pecíolos y raquis amarillentos, de 1 a 1,50 m de largo, con 40 a 60 pares de hojuelas; las centrales de unos 70 cm de largo por 1,50 de ancho, con el nervio central muy pronunciado, ligeramente curvas. Flores monoicas, pequeñas fragantes; entre dos flores masculinas suele haber una femenina. Inflorescencias axilares, muy ramificadas. Frutos ovoides, poco carnosos y de color amarillo-dorado al madurar.

Se propaga bien por semillas, las cuales germinan fácilmente después de 30 a 40 días. Presenta crecimiento bastante rápido. Puede crecer a pleno sol, pero prefiere lugares parcialmente sombreados. No es exigente a determinados suelos, siempre que consiga suficiente agua. A pleno sol toma un color amarillento.

Muy adecuada para el ornato de patios, jardines y parques. Puede sembrarse formando conjuntos. Se adapta muy bien para el cultivo en macetas.

Chaguaramo enano

Veitchia merrilli (Beccari) H. E. Moore



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2012

Originaria del pacífico, desde las Islas del Fiji hasta Filipinas, se cultiva ampliamente en los países tropicales por la forma elegante de porte. El nombre científico de **Veitchia** recuerda al inglés James Veitch (1792-1863) y *merrilli* es en honor a Elmer D. Merrill del Arnold Arboretum 1876.

Palma inerme (sin espinas), solitaria de 4 a 6 m de alto. Tronco liso, ligeramente ensanchado en la base, con cicatrices foliares prominentes.

Hojas pinnadas, fuertemente arqueadas, más anchas en el centro que en los extremos, en número de 9 a 11, de color verde-oscuro. Vainas de las hojas de unos 50 cm de largo, membranáceas, de color verde-grisáceo. Pecíolos muy cortos. Raquis de más o menos 1 m de largo, con unos 50 pares de hojuelas, de unos 50 cm de largo y unos 5 cm de ancho.

Inflorescencias cortamente penduculadas, con muchas ramificaciones, de color cremoso, situadas dentro de brácteas verdes y lisas. Flores monoicas.

Frutos de color rojo intenso al madurar, muy ornamentales y atractivos, de 2 a 3 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. Suelen presentar mayor vistosidad en los últimos meses del año.

Se propaga fácilmente por semillas las cuales germinan después de 3 o 4 semanas. Luego de 2 años la palmera está apta para ser transplantada en el lugar definitivo. Crece bien en las regiones cálidas del país, particularmente cerca de la costa. Requiere suelos fértiles, ricos en sustancias orgánicas y con buen drenaje. Necesita lugares abiertos, con sol todo el día o semisombra en la tarde. Presenta crecimiento rápido.

Se usa como ornamental en avenidas angostas, jardines y parques, bien sea aisladamente o bien formando conjuntos o hileras a distancias de unos 4 m. Su rápido crecimiento, además de la vistosidad de su frutificación, constituyen poderosos atractivos para propagarla ampliamente. Su tallo pequeño la hacen atractiva en plantaciones mixtas.

Palma redonda o palma del fiji

Pritchardia pacifica Seem. &H. Wendland



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de la isla del Fiji, constituye una de las palmas más cultivadas en los países tropicales debido a la belleza de sus grandes hojas las cuales semejan gigantes abanicos. En Venezuela es muy frecuente en parques y jardines. *Pritchardia* recuerda a W. T. Pritchard, cónsul británico en Fiji, en 1860, y el nombre específico de *pacifica* hace alusión al Océano Pacífico.

Es una palma solitaria, sin espinas, de 8 a 12 m de alto. Tronco de 20 a 25 cm de diámetro, a menudo cubierto por las hojas viejas. Hojas palmeadas, más de 10, de color verde-claro hasta ligeramente amarillento, de 1 a 1,50 m de diámetro. Pecíolos de las hojas cubiertos de una capa fibrosa que envuelve al tronco. Inflorescencias rígidas, de unos 80 cm de largo. Flores hermafroditas. Frutos redondeados, de más o menos 1 cm de diámetro; al principio de color rojizo, luego morado-negruzco. Semillas de unos 6 mm de diámetro, de color marrón. Las flores y los frutos suelen estar presentes durante la mayor parte del año.

Se propaga por semillas las cuales principian a germinar después de los 40 días, presenta crecimiento lento; puede tardar hasta 10 años para adquirir la altura de 6 m. durante los primeros años es conveniente tener las jóvenes palmas en lugares semi sombreados y luego aguantan fácilmente la plena exposición del sol.

No es exigente al tipo de suelos, pero requiere de clima cálido y húmedo, por tal razón en el Litoral crece más frondosa. Es muy apropiada para avenidas, jardines y parques. Se puede plantar formando conjuntos o grupos, tratando de que sean de diferentes tamaños para dar efecto más vistoso.

BEGONIACEAE

La familia esta constituida en Venezuela solamente por el género Begonia. Genero integrado por más de 1000 especies de regiones tropicales y subtropicales; en venezuela cerca de 50 especies.

Hierbas anuales o perennes, arbustos o raramente arboles pequeños. Tallos alargados, suculentos o leñosos o algunas veces reducidos a un rizoma tuberoso, algunas veces trepadores. Hojas generalmente asimétricas, algunas veces peltadas. Estipulas 2, libres, persistentes. Pedúnculos axilares. Inflorescencias generalmente cimosas, algunas veces. Flores unisexuales. Tépalos libres o connados. Estambres en número indefinido, insertos sobre el receptaculo, filamentos libres o connados. Estilos generalmente 3, libres o connados. Ovario súpero en las especies americanas. Placentas generalmente axilraes , simples o bilameladas. Fruto generalmente en cápsula.

Begonias

Begonia spp. L.



fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

De todos los continentes América es el que más especies posee. Muchas de ellas han dado origen en horticultura a una gran diversidad de híbridos de gran valor ornamental, se cultivan por sus hojas pintadas, plateadas, aterciopeladas como *Begonia rex* y *Begonia masoniana*. Otras se les aprecia por sus llamativas flores, que pueden ser de tamaño relativamente pequeño o grande. Actualmente existen multitud de híbridos de las especies originales con flores de color rosa-claro a rosa oscuro

Begonia spp. L



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Las begonias de flores grandes son denominadas “begonias de tuberculo”, llamadas impropriamente “bulbos”. Son formas hortícolas que proceden de cruzamientos de varias especies, principalmente de Sudamérica.

Begonia spp. L.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Las begonias son plantas herbáceas, suculentas, ocasionalmente trepadoras mediante raíces adventicias, raras veces semiarborescentes. Tallos erectos o prostrados, carnosos, a veces traslúcidos, simples o ramosos, a veces reducidos a rizomas tuberosos. Hojas alternas, excepcionalmente dísticas y aún subverticiladas, enteras, lobuladas o digitadas, generalmente asimétricas, carnosas, casi siempre palmatinervadas; varían notablemente en tamaño, entre las que tienen pocos centímetros hasta que logran medir hasta medio metro; bordes ordinariamente aserrados. Brácteas a veces coloreadas: flores unisexuales, se agrupan en inflorescencias, algunas veces toman forma de cimos o racimos. Frutos capsulares alados. Las semillas numerosísimas y muy pequeñas.

Se pueden propagar por semillas, pero el sistema más fácil es mediante esquejes del tallo o trozos de la hoja. Conviene seleccionar los esquejes terminales del tallo, no enterrarlos totalmente en las macetas de propagación que deben estar con tierra liviana arenosa, apenas húmeda, ya que uno de los peligros que conllevan cuando tienen mucha humedad es que los esquejes se pudren y son atacados por enfermedades producidas por hongos.

La propagación es mediante esquejes de hojas, basta tomar una hoja y dividirla en partes de unos 5 cm de ancho, tratando de que cada trozo tenga parte de la nervadura principal (cortes paralelos a la base), luego se entierra cada sección, hasta su mitad en la arena (la parte cubierta debe ser la más cercana al pecíolo). De la sección de la hoja sumergida saldrán nuevas raicillas y aparecerá luego una nueva planta igual a la planta madre.

Presenta crecimiento rápido. Prefieren, en general, los lugares sombreados o parcialmente sombreados. Terrenos fértiles con buen drenaje o poroso. El suelo conviene mantenerlo fresco, pero no excesivamente húmedo y lugares frescos. Constituyen magníficas plantas ornamentales, cultivadas actualmente en todo el mundo con preferencia en macetas o testos. En los trópicos se pueden usar en jardines y patios internos.

En América, les atribuyen a algunas de ellas la capacidad de actuar como purgantes y para curar ciertas fiebres y contra sífilis.

Begonia nítida Ait.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de Jamaica, muy cultivada por la belleza de sus flores y de sus hojas. Se adapta a condiciones de plena exposición solar.

COMMELINACEAE

Se distribuye en todo el mundo, sobre todo en los trópicos. Esta familia con casi 650 especies proporciona numerosas ornamentales. La familia se distingue por los detalles técnicos de sus flores, típicamente débiles y efímeras, la mayoría azul, blanca o rosadas. Los filamentos de los estambres por lo general tienen una barbita fina. La base de la hoja (vaina) se cierra en tubo alrededor del tallo.

Hoja de higado, Barquito.

Tradescantia spathacea SW
Roheo discolor (L'Her.) Hance



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Esta especie es nativa de las regiones tropicales de Centroamérica, principalmente de México. El epíteto específico *Spathacea* significa: en forma de espata o bráctea que rodea las inflorescencias o flores.

Es una planta muy resistente, herbácea, vivaz y perenne, que posee largas hojas con forma lanceolada formando rosetas de hasta 30 cm de longitud, aunque en ocasiones puede superar este tamaño y llegar a medir 1 metro. Las hojas ligeramente cóncavas crecen con una disposición oblicua, agrupada y superpuesta formando una especie de roseta en la base; son de color verde oliva por el haz y violeta o morado púrpura por el envés.

Dentro de la diversa variedad en el colorido de esta planta, podemos hallarla con las hojas en color verde en su totalidad o marcadas con franjas de color crema o amarillo cremoso como la variedad "Vittata". La floración es bastante insignificante, poco decorativa, pero muy curiosa con las brácteas dispuestas de manera poco común; están agrupadas en parejas y la forma resultante es parecida a la de un barco. Las inflorescencias consisten en pequeñas flores con tres pétalos blancos que surgen de las axilas; son efímeras y están rodeadas de dos brácteas de color violeta y de forma cóncava, que se semi-cierran en el momento de la floración. Los tallos que sostienen las flores son cortos y gruesos.

Al crecer la planta, se pierden las hojas más inferiores y los entrenudos se alargan formando un tallo desnudo. Necesita luz intensa y a ser posible que la reciba desde arriba para mantener las hojas erguidas.

Las variedades con las hojas matizadas soportan bien la luz solar directa durante gran parte del año, siempre que se mantenga a la planta fuera del sol en las horas más calurosas del día. Crecerán perfectamente en interior si se les facilita espacios con mucha luz y sin corrientes de aire.

Prosperarán bien en un ambiente muy húmedo y a una temperatura de unos 20 °C. Si se corta el tallo antiguo en su base, aparecen vástagos laterales que se pueden guardar o separar. La propagación realizada por semillas produce plantas totalmente verdes.

Se propaga fácilmente mediante gajos los cuales nacen en la base de la planta. También se reproduce por semilla. Se usa en lugares rústicos como jardines rocosos y redomas en combinación con plantas suculentas.

Se utiliza para cubrir grandes espacios vacíos. Se cultiva en materos para ornamentar patios internos.

Callisia.

Callisia fragans (Lindley) Woodson



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

El género *Callisia*, que significa algo así como “Lirio de la belleza”, comprende unas 8 especies, distribuidas en México y Centro América, excepto *Callisia repens*, que se encuentra en el norte de Sudamérica. Se trata de una planta herbácea, perenne; tallo ascendente o rastrero, del cual se desprenden nuevos tallos a manera de estolones, lo cual permite que la planta se multiplique y se extienda con gran rapidez. Hojas oblongo-lanceoladas, ligeramente curvadas, haciéndose progresivamente más pequeñas hacia la parte central del tallo hasta reducirse eventualmente a brácteas, Inflorescencias erguidas dentro de la vaina foliar. Flores blancas, pequeñas, poco vistosas; sépalos 3, agudos en el ápice, con márgenes hialinas y nervio central más o menos prominente; pétalos 3, iguales, libres, de color blanco. Frutos cápsulares, dehiscentes.

Se propaga fácilmente por esquejes particularmente de tallos jóvenes. Los tallos cortados se pueden tener un tiempo en agua hasta que principien a brotar raíces. Presenta crecimiento rápido. Requiere de suelos con buena tierra y de riego

abundante. Crece bien en lugares parcialmente sombreados durante una parte del día.

Muy apropiada para formar tapices vegetales en partes húmedas y semi-sombreadas de jardines, parques y taludes. Se cultiva también en maceros y cestas colgantes.

CANNACEAE

La familia de las **Cannaceae** comprende el único género de *Canna*, que reúne cerca de 50 especies herbáceas originarias de la América tropical. Son, la mayoría, plantas rizomatosas con aparato vegetativo anual provisto de grandes hojas. Las flores, hermafroditas y zigomorfas, están dispuestas en cimas, y poseen un perianto con cáliz y corola diferenciados, ambos formados por 3 piezas libres; la parte más vistosa de la corola se debe a los estambres petaloides y al labelo, mientras la parte fértil del androceo consta de un único estambre constituido por media antera. El gineceo está formado por 3 carpelos soldados en un ovario ínfero. El fruto es una cápsula o una baya.

Las **Cannaceae** son utilizadas la mayoría como ornamentales, cultivadas en jardines y bancales por las llamativas flores que presentan (*Canna indica*). La *Canna edulis* posee un rizoma rico en almidón, llamado "arrow-root" de Queensland.

Capacho.

Canna indica L.var. Timbata Rosc.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Crece con mucha facilidad y son tan poco exigentes que se multiplican espontáneamente cuando se plantan sus bulbos en el suelo del jardín. Los capachos suelen vivir en los jardines durante muchos años. Solo hay que enterrar los bulbos entre la primavera y el otoño y casi olvidarse de ellos. Por este motivo, son unas de las plantas más populares y utilizadas, tanto en jardines privados como públicos. Es conveniente emplear contenedores bastante grandes, porque estas plantas crecen y se expanden con gran rapidez.

Su floración es espectacular, en una amplia variedad de tonos cálidos, rojos, amarillos, anaranjados o de colores mezclados. Sus hojas también resultan muy vistosas, grandes y fuertes, formando grandes matas de un verde brillante que con el tiempo adquieren tonalidades rojizas.

Los rizomas deben plantarse a una profundidad aproximada de 10 o 15 cm y que exista una separación unos de otros de 50 cm aproximadamente. Sea cual sea la zona climática donde se cultiven, es imprescindible que estas plantas estén siempre ubicadas a pleno sol, en caso contrario no florecerá o lo hará de forma deficiente. Es muy importante regar el sustrato de manera copiosa durante todo el periodo de calor del año y no dejar que la tierra se seque, disminuyendo los riegos cuando las hojas comiencen a secarse.

Como todas las plantas, si se retiran las flores periódicamente en cuanto se marchitan, se consiguen nuevas floraciones durante meses. Cuando se cultivan capachos en macetas o jardineras conviene sacarlas de estos contenedores cada cuatro o cinco años, para realizar la división de los rizomas y renovar los ejemplares, a esta técnica se le denomina repoteo.

COMPOSITAE-ASTERACEAE

Plantas herbáceas anuales o perennes, más raramente arbustos o árboles. Se caracterizan por presentar las flores agrupadas en capítulos, inflorescencia que funcionalmente se comporta como una flor.

Presentan flores agrupadas en capítulos. Tallo erecto. Corola formada por 5 o más pétalos. Hojas sin estípulas, generalmente alternas, en ocasiones en roseta basal; pueden presentar espinas. La inflorescencia es un capítulo, que consiste en

una estructura ensanchada (receptáculo) donde se sitúan desde una a cientos de flores, rodeada por las brácteas del involucre. El receptáculo puede ser plano, cóncavo o convexo y tener escamas o pelos entre las flores. Flores hermafroditas, unisexuales o estériles. Sin cáliz o con éste reemplazado por vilano de pelos o escamas; los pelos pueden ser lisos, escábridos o plumosos. Corola formada por 5 pétalos soldados; puede ser tubulosa, con forma de tubo (flósculos o flores flosculosas) o de lengüeta con 3 o 5 dientes (lígulas o flores liguladas).

Fruto tipo aquenio o cipsela. Puede presentar en su extremo superior vilano, en ocasiones sobre una prolongación estrecha o pico. Pueden almacenar inulina, un polisacárido, como sustancia de reserva en órganos subterráneos.

Distribución: cosmopolita; diversidad: es la familia más numerosa de las plantas con flores, con unos 1100 géneros y 20.000 especies.

Usos: se pueden emplear como oleaginosas (girasol: *Helianthus annuus*; cártamo: *Carthamus tinctorius*), hortícolas (lechuga: *Lactuca sativa*; endivia: *Cichorium intybus*), insecticidas (pelitre: *Chrysanthemum cinerariifolium*), ornamentales (calendula: *Calendula arvensis*; dalias: *Dahlia*; *Chrysanthemum* sp. condimentarias (estragón: *Artemisia dracunculoides*), aromáticas (abrotano: *Artemisia abrotanum*), para la elaboración de licores (absenta: *A. absinthium*) y medicinales (manzanilla: *Chamaemelum nobile*; árnica: *Arnica montana*).

Vedelia

Sphagneticola trilobata (L) Pr.

Wedelia trilobata (L) A. Hitchcock



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originaria de América tropical. El nombre de *Wedelia* recuerda al botánico alemán Georg W. Wedel (1645-1721) y específico de *tribolata* hace referencia a los tres lóbulos de las hojas. Planta herbácea, rastrera, siempre verde, profusamente ramificada. Los nudos de las ramificaciones en contacto con el suelo emiten raíces que contribuyen a afianzar y dar consistencia a la planta. Hojas opuestas, sésiles, trilobuladas. Flores en cabezuelas, de más o menos un cm de diámetro, de color amarillo. Están presentes durante casi todo el año.

Se propaga fácilmente por esqueje. Presenta crecimiento rápido; no es exigente al tipo de suelos; crece bien en lugares expuestos al sol y en aquellos que están semisombreados. Requiere de riego frecuente.

Cuando se siembra en terrazas de patios internos las ramas penden a manera de manto vegetal, de gran valor ornamental. Se usa en zonas alteradas, logrando fijar rápidamente el terreno y resistir a las pisadas peatonales.

DAVALLIACEAE

Las Davaliáceas son plantas vasculares con ciclo de vida haplodiplonte donde la alternancia de generaciones es bien manifiesta, con esporofito y gametofito multicelulares e independientes, con esporas como unidad de dispersión y de resistencia. El gametofito es un "talo" (cuerpo sin organización), y el esporofito es un "cormo" (con raíz, vástago y sistema vascular). Poseen esporofitos con megafilos o "frondes"

Familia de helechos que comprende 7 géneros que crecen principalmente en zonas tropicales y subtropicales del viejo mundo. (Denominación usada por los europeos para señalar los 3 antiguos continentes: África, Asia y Europa; por lo tanto nuevo mundo es América y más aún Australia) Son de tamaño pequeño a moderado, epífitos o terrestres, incluso crecen en rocas. El género *Rumohra* algunos botánicos lo incluyen en *Dryopteridaceae*.

Géneros

Davallia, *Davallodes*, *Leucostegia*, *Humata*, *Rumohra*, *Scyphylaria*

Helecho peine

Nephrolepis cordifolia Presl.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Tiene su origen en las zonas tropicales de Extremo Oriente y América. En Venezuela está distribuido entre las montañas de la Cordillera de la Costa de los Andes.

El nombre científico de *nephrolepis* se deriva del griego *nephros*, riñón y de *lepis*, escama. Se refiere a la forma de las escamas, y el nombre específico de *cordifolia* se compone de los vocablos latinos *cordia*, corazón, y *folia*, hoja.

En horticultura ha dado origen a la variedad *duffi Hort.* que presenta frondes reducidos a pocos segmentos redondeados y dentados; y la variedad *plumosa* que es la más cultivada con segmentos recortados y con frondes de hasta 2 m de largo.

Se trata de un helecho terrestre o epífita, frecuentemente muy social; rizoma con estolones simples o provistos de tubérculos, los cuales contienen sustancias de reserva; frondes numerosas, erectas o péndulas de 0,30 a 1,40 m de largo, con pinnas numerosas.

Se propaga mediante esporas, pero la forma más rápida y efectiva es mediante gajos del rizoma o por división de la planta cuando está muy desarrollada. Prefiere suelos húmedos. Puede crecer al sol pero requiere de ambientes parcialmente sombreados.

Es muy usado en jardines y parques por su gran resistencia. Se utiliza en terrazas y apartamentos siempre en lugares con gran exposición de luz pero sin el sol directo. Tiene gran aplicación en floricultura para arreglos florales.

Cuerno de venado

Nephrolepis biserrata (Sw) Schott



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Originario de las regiones tropicales de América, África y Asia. El nombre específico de *biserrata* se compone de los vocablos latinos *bi*, dos y *serrata*, dentado, en forma de sierra. Se refiere a los márgenes de los folíolos.

Es un helecho epífita, rizomatoso con escamas linear-lanceoladas. Frondes largas, curvadas, pinnadas, de 6 a 130 cm de largo por 12 a 24 cm de ancho; folíolos coriáceos, verde-amarillentos, dísticos, oblongo-lanceolados, cortamente agudos, de 5 a 15 cm de largo por 1,5 a 2 cm de ancho, finamente serrado-crenados en las márgenes. Soros redondeados a lo largo del margen.

Se propaga mediante separación de trozos de las plantas con parte del rizoma (como todos los helechos). Requiere de suelos porosos, con mezcla de turba, mantillo de hojas secas y arena. Prefiere lugares cálidos, húmedos y semisombreados. Es muy ornamental en macetas o cestas colgantes para adornar patios e interior de vivienda.

EUPHORBIACEAE

Las *Euphorbiaceae* forman una gran familia tropical con especies leñosas como árboles, arbustos, lianas, plantas suculentas cactiformes, y especies herbáceas, sobre todo en nuestra región. El aparato vegetativo, con muchos canales laticíferos, presenta hojas helicoidales u opuestas. Las flores son siempre unisexuales, bastante reducidas y reunidas en una particular inflorescencia, el ciatio,

que parece una única flor bisexual circundada por 2 brácteas basales. Los ciatios están además comprimidos en el interior de unas inflorescencias compuestas de tipo espiga, umbela o glomérulo. Las flores masculinas, sin perianto, están reducidas prácticamente a un único estambre; las flores femeninas están, en cambio, formadas por 3 carpelos que constituyen un ovario súpero trilobular, con estilos libres y profundamente bifidos.

Rabo de mono.

Acalypha hispida Burm.f



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriunda de Java. Ha sido introducida y profusamente cultivada en los países tropicales del nuevo mundo, por la vistosidad de sus rojas inflorescencias, las cuales contrastan sobre el verde oscuro y brillante de sus hojas.

Acalypha del griego, antigua de la ortiga y el nombre específico de hispida es latino y significa piloso, hace alusión a las inflorescencia. En cultivo ha dado origen a una variedad con inflorescencias blancas que es poco frecuente. *Alcalypha hispida*, var. Alba Hort. Arbusto de 1 a 2 m de alto excepcionalmente puede llegar hasta 3 m. hojas grandes alternas, acorazonadas acuminadas en el ápice, de color verde oscuro, con venas prominentes y bordes dentados. Flores en racimos, péndulos de color rojo vivo de 30 cm o más largo, tienen aspecto de rabos colgantes de donde va el nombre vulgar de la planta. Generalmente se producen en la parte superior de los tallos más jóvenes. Florece durante el año, es más vistosa en el periodo de sequía.

Siempre que el suelo se mantenga húmedo. En estado de cultivo no produce semillas.

Se propaga fácilmente por estaca, se debe plantar en tierra negra abonada, la propagación por acodo aéreo es también muy efectiva y fácil, presenta un crecimiento rápido, requiere plena exposición solar aunque tolera la sombra parcial, riego frecuente, no es exigente o la clase de suelos, pero los prefiere húmedos.

Muy apropiado para jardines y parques, se puede cultivar en grupos o combinada con otras plantas ornamentales.

Acalifa

Acalypha wilkesiana var. *Tricolor* Hort



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Origen y hábitat: Oriunda de Oceanía, se cultiva ampliamente en los países tropicales, por el valor ornamental de sus coloreadas hojas. En Venezuela es muy común en jardines y parques.

El nombre genérico de *Acalypha* deriva del griego que significa ortigas, urticante y *wilkesiana* es en honor de Charles Wilkes, explorador y científico norteamericano.

Arbusto de 1,5 a 4 m de alto, hojas sencillas, alternas, sub – triangular o aovadas de 10 a 25 m de largo, acuminadas en el ápice y con las márgenes dentadas. Flores agrupadas en espigas de 10 a 20 cm de largo, casi siempre colgantes. En las plantas cultivadas en el país no se desarrollan semillas.

Se propaga por estacas, las cuales prenden con facilidad. Se adapta fácilmente a diferentes condiciones de suelo y clima, por su gran tendencia a crecer rectamente conviene podarla periódicamente para que cobre forma más compacta y ornamental; requiere de luz solar y de suelos húmedos, las hojas son de color más intenso cuando reciben mayor cantidad de luz.

Planta muy ornamental para jardines, parques y redomas, combinada en grupos con otras plantas de diferentes tamaño y color se logran efectos muy llamativos.

Croto

Codiaeum variegatum (L) Blume



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Oriunda de las regiones tropicales de Asia, probablemente entre Java y Australia, se cultiva en todos los países tropicales de América, por la vistosidad de su follaje que ha dado origen a gran diversidad de formas y variedades; actualmente constituye el arbusto más utilizado como ornamental en las regiones tropicales y sub tropicales del mundo.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Codiaeum del griego significa para la cabeza, alude a las hojas que se han utilizado para elaborar coronas. *Variegatum* es latino y hace referencia a la variedad de colorido de las hojas.

Se trata de un arbusto de 1 a 3 m de alto, hojas alternas, coriáceas de diversidad de formas y dimensiones de acuerdo a la variedad de colores, muy distintos con manchas amarillas, blancas, verdes, bronceadas, rojas y otras. Flores pequeñas, pocas llamativas, unisexuales agrupados en racimos de 15 a 25 cm de largo; flores femeninas sin pétalos, flores masculinas como pequeñas cabezuelas con estambres blancos; frutos: pequeñas capsulas verdes o moradas.

Se propaga fácilmente por estaca o por acodo aéreo, tiene crecimiento rápido, como tiende a desarrollar las hojas en la parte terminal o apical conviene podarlo de vez en cuando para obtener arbustos más compactos y ornamentales; para su mejor desarrollo requiere de suelos profundos, ricos en materia orgánica y con buen drenaje, es muy sensible a la falta de agua, la mayoría requiere de pleno sol para dar mayor colorido a sus hojas en tanto que otros prefieren estar particularmente sombreados.

Muy apropiado para patios, jardines, redomas y áreas verdes en general, se utiliza en la formación de setos vivos para delimitar zonas, se puede también plantar formando conjuntos o combinando con otras plantas.

Corona de Cristo

Euphobia milii ch des Moulins (*E. splendens* Bojer ex Hook)



Fotografía tomada por: Mary Núñez, 2011

Oriunda de la isla de Madagascar, se encuentra actualmente en forma de cultivo en todos los países tropicales por su valor ornamental y su resistencia a los distintos ambientes. El término milii recuerda al Barón Milus gobernador de la isla de Bourbon en el Océano Pacífico. En el cultivo ha dado origen a distintas variedades.

Arbusto espinoso laticífero de 0,50 a 1,50 m de alto. Tallo más o menos trepador, grueso y armado con fuertes espinas de 3 cm de largo, presenta crecimiento abierto y disperso. Hojas solamente presentes en las ramitas jóvenes, de forma ovaladas hasta oblongo de 3 a 7 cm de largo y mucronadas.

Se propaga fácilmente por estaca antes de su implantación en tierra hay que dejar secar y cicatrizar la parte cortada, presenta crecimiento lento, gran resistencia a la sequía y a los suelos pobres, requiere de pleno sol para mayor vistosidad de sus flores.

Plantas apropiada para patios, jardines rocosos de tipo xerofítico, se utiliza también para delimitar zonas de caminos. Llega a formar impenetrables barreras con sus tallos espinosos, se puede cultivar también en macetas.

Flor de Pascua

Euphorbia pulcherrima Willd. Ex Klotzch



Fotografía tomada por: Mary Núñez, 2011

La flor de Pascua es sin duda la planta que simboliza la Navidad prácticamente en todo el mundo, de hecho se la conoce también como Estrella de Navidad.

Tiene una característica roseta de brácteas (hojas modificadas que acompañan las inflorescencias) de color rojo intenso y son las que proporcionan el verdadero valor decorativo a la planta. En la actualidad los expertos viveristas han logrado crear nuevas variedades en una amplia gama de colores algunos de ellos muy peculiares. Podemos encontrar estas plantas con las brácteas en colores asombrosos, como por ejemplo el azul, lila, naranja, blanco, jaspeados, etc. Las auténticas hojas son verde oscuro, aterciopeladas y con los bordes ligeramente dentados.

Acostumbramos comprarla en maceta como planta de pequeño o mediano tamaño sobre unos 30 o 70 cm de altura, pero se trata de un arbusto de hoja caduca que puede llegar a medir hasta 3 o 4 m cuando es cultivada en suelo de jardín en zonas cálidas. Es algo frecuente encontrar este bello arbusto con un buen porte en parques y jardines. En cuanto a las flores son esos pequeños botones de color amarillo que crecen en el centro de la roseta que forman las brácteas. Estas insignificantes flores es uno de los mejores indicadores a la hora de comprar esta planta, cuanto más cerrados estén, mejor; significa que aún está por florecer, una muestra de que el ejemplar durará meses. Donde se dan las estaciones; florece desde finales del otoño hasta finalizar el invierno, incluso hasta comienzos de la primavera. Para su adecuado mantenimiento es necesario que reciba una buena iluminación, incluso algo de sol suave de forma directa para que las brácteas no pierdan su color.

El riego es su punto débil, el sustrato se debe mantenerse húmedo, pero teniendo mucho cuidado de no excederse en el riego y siempre regar por debajo; colocando debajo de la maceta un cuenco con agua no demasiado fría y sin cal, retirándolo a los 15 o 20 minutos. Hay que dejar que la planta elimine el sobrante de agua por el agujero de drenaje de la maceta, y esperar a que el sustrato se seque ligeramente antes de regarla de nuevo.

La humedad ambiental es igual de importante, requiere de atmósferas húmedas o su falta hará que pierda las hojas. Es muy beneficioso humidificar con agua alrededor del ejemplar, aunque no se deben mojar las brácteas. Esta planta no

soporta las variaciones bruscas de temperatura ya que ello incide en la caída de las hojas, la más adecuada es la que permanece entre 20 y 22 °C.

La aplicación de fertilizante líquido al agua de riego una vez cada 15 o 20 días será suficiente. Es conveniente retirar las hojas secas o estropeadas y vigilar la presencia de algún tipo de plaga como la mosca blanca, pulgones, etc. Aunque es frecuente tras la floración, desechar el ejemplar de la Flor de Pascua, en las regiones con clima cálido se puede plantar en el suelo del jardín donde se formará como un pequeño arbusto. Se debe tener especial cuidado con el látex o líquido lechoso que desprenden las hojas y tallos al cortarse, puede causar irritaciones en ojos, piel y en las mucosas por contacto.

Se propaga por semillas, por esquejes y estacas. En los países de clima templado esta planta se cultiva en invernaderos, y detrás de los vitrales de las casas, pero, su colorido pierde fuerza debido a que necesita de la luz solar.

Peregrina

Jatropha hastata. Jacq.



Fotografía tomada por: Mary Núñez, 2011

El género *Jatropha* comprende más de 150 especies del trópico, entre hierbas, arbustos y árboles y se caracterizan por el látex o jugo caústico e algunas especies, generalmente tóxico. *Jatropha*: viene del griego y significa “alimento” en alusión del uso de algunas de las especies.

Es un arbusto que está en constante floración, las flores color rojo carmesí, junto con el verde lustroso de su follaje, nos ofrecen un aspecto de masa floral, tal

como para representar un volumen de color compacto, todo lo contrario, más bien predomina el verde de sus hojas.

Crece hasta una altura de 3 a 4 m y puede ser plantada en yuxtaposición e individualmente. Se propaga fácilmente de esquejes y prospera en cualquier clase de terreno, a pleno sol.

FABACEAE - LEGUMINOSAE

Se distribuye en todo el mundo. Esta familia de gran importancia económica (para alimento, madera y fijación de nitrógeno) es también fuente de cientos de plantas ornamentales cultivadas, que incluyen desde hierbas de zonas templadas hasta árboles tropicales. De las familias de plantas con flores, esta es una de las más grandes ya que comprende cerca de 18.000 especies. Las hojas son sobretodo pinnaticompuestas y alternas. Por lo general presentan estípulas. El característico fruto (una capsula legumbre que se abre a lo largo de la sutura periferal) ayuda a definir esta familia.

Rosa de montaña, guaramaco
Brownea macrophylla M.T. Mast.



Fotografía tomada por: Mary Núñez, 2011

El nombre científico de macrophylla se compone de dos vocablos griegos: macros que significa grande; phyllon hoja. Hace referencia al largo tamaño de los folíolos de las hojas.

Es un árbol de 3 a 8 m de alto, con tronco corto, ramificado cerca de la base y más o menos torcido. Copa frondosa en forma de paraguas. Las hojas son compuestas, paripinnadas, con 7 a 11 pares de folíolos oblongo-lanceolados de unos 30 cm de largo por 7cm de ancho; los inferiores subalternos y los superiores opuestos. Ráquis de 20 a 40 cm de largo. Las hojas cuando son tiernas forman masas marron rojizas en los extremos de las ramas, luego con la edad se tornan verdes y erectas. Las flores se agrupan en inflorescencias vistosas, densas, apretadas de 300 a 500 flores de color rojo encendido. Nacen directamente sobre los troncos y ramas importantes. Brácteas con tomento grisáceo. Sépalos 4 y pétalos 5; estambres 11, muy largos, unidos en la base en forma de tubito. Las flores suelen estar presentes de febrero a mayo. Los frutos son legumbres alargadas, reticuladas, de color marrón de unos 24 cm de largo por 5 cm de ancho. La madera, con albura de color claro y “corazón” oscuro.

Se propaga, ordinariamente por semilla. Presenta crecimiento bastante lento, pero es un árbol de larga vida. Se desarrolla mejor en regiones cálidas y húmedas de suelos fértiles, requiere, para su óptimo desarrollo, lugares parcialmente sombreados. El sistema radical es profundo.

Muy ornamental y recomendable para parques, jardines y plazas, particularmente en las regiones cálidas.

En la medicina popular, la decocción de la corteza se emplea para tratar los flujos menstruales y dolores postparto. Le atribuyen también, capacidad de favorecer la multiplicación de las plaquetas.

GESNERIACEAE

Es una familia de plantas fanerógamas que consta de unos 150 géneros y unas 3200 especies tropicales y subtropicales en el viejo y nuevo mundo, y un número reducido en las zonas templadas.

La mayoría de las especies son hierbas o semiarbustos perennes, aunque algunos son arbustos o árboles pequeños. En base de diferencias morfológicas y biogeográficas se divide a la familia en tres subfamilias:

El género mayor y más ampliamente extendido es *Cyrtandra*, con unas 600 especies ampliamente distribuidas en el sureste de Asia, Malasia, Indonesia, las Filipinas, y las islas del Pacífico llegando hasta las islas Hawaii.

Varios de los géneros en esta familia son unas plantas ornamentales muy populares. El más familiar y usado por gran número de jardineros es la popular violeta africana dentro del género *Saintpaulia*.

Las Gesneriaceae se dividen en tres grupos, dependiendo de cómo sus tallos se encuentran modificados como órganos de almacenaje:

Rizomatosos, tuberosos y "raíces fibroideas", lo que significa que en estos últimos les faltan las estructuras de almacén anteriores (si bien todas las Gesneriaceae tienen raíces fibroideas).

Violeta

Saintpaulia ionantha Wendl.



Fotografía tomada por: Mary Nuñez, 2011

Procedente de Tanzania (África). Es una planta herbácea perenne, baja y compacta, pubescente, de tallo ausente o muy corto, con las hojas formando una roseta de cuyo centro salen vistosas flores. Ha dado a través de los años a una gran cantidad de variedades y formas, algunas enanas o colgantes con flores sencillas, semidobles o dobles, a veces con los pétalos de varios colores, así como diversas formas de hojas.

La propagación se realiza por esquejes de hoja, aunque también se puede multiplicar por semillas, siendo este método empleado en la obtención de nuevas variedades. Requiere de suelo poroso, bien drenado, lugares frescos y sombreados. Se usa como ornamental en el interior de viviendas.