

# Caracterización botánica de especies en el campus de “El Zamorano”

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniero Agrónomo en el Grado  
Académico de Licenciatura

Presentado por

Jaime Rodrigo Cajilema Vinueza

**El Zamorano, Honduras**

Abril, 2002

El autor concede a El Zamorano permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para fines educativos. Para otras personas físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

---

Jaime Cajilema

**El Zamorano, Honduras**  
Abril, 2002

**Caracterización botánica de especies en  
el campus de “El Zamorano”**

presentado por

Jaime Cajilema

Aprobada:

---

Odilo Duarte, Dr. Sci. Agr.  
Asesor Principal

---

Jorge Iván Restrepo, M.B.A.  
Coordinador, Carrera de  
Ciencia y Producción  
Agropecuaria

---

José L. Linares. Ing. Agr.  
Asesor

---

Alfredo Rueda, Ph. D.  
Coordinador de Área Temática

---

Cinthya Martínez. Ing. Agr.  
Asesor

---

Antonio Flores, Ph. D.  
Decano Académico

---

Pablo Emilio Paz, Ph. D.  
Coordinador PIA-Fitotecnia/CPA

---

Keith Andrews, Ph. D.  
Director General

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Jaime y Pilar, por estar en todo momento conmigo y ser un ejemplo a seguir. Gracias por ser tan buenos.

A mis queridos hermanos Santiago, Anita Lucia y Mayrita Alejandra, por creer en mi y por quererme tanto.

A mi querido abuelito Carlos Alfonso, por estar pendiente de mí en todo momento y por ser tan bondadoso.

A toda mi familia en general por su cariño.

A la EAP por permitirme desarrollar este proyecto.

## AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por ser la fuente de mi inspiración y el ser que permitió que llegar hasta este punto de mi vida.

A mis padres, por su amor, su bondad, su confianza y sobre todo su ejemplo.

A mis hermanos, por que sé que puedo contar con ellos en todo momento.

Al Dr. Odilo Duarte, por su asesoría en la preparación de este documento, por sus estupendas clases y por su tiempo compartido.

A la Ing. Cinthia Martínez por ser la persona que más interactuó en el desarrollo de este proyecto.

Al Ing. José Linares por su importante ayuda taxonómica para el reconocimiento de especies y la elaboración del documento.

Al Dr. Mario Contreras por su colaboración para finalizar este proyecto.

Al Ing. Fernando Fuentes por su contribución.

A mis colegas y amigos de El Zamorano: Ricardo Garcés, Juan Piñuela, Alex Álvarez, Cristian Coltro, Esteban Luje, Luis Landaverde, Cristian Cruz, Lenín Sabio, Héctor Cuestas, Nelson Melara, Peter Larrea, Víctor López y todos aquellos que me faltan mencionar y que me brindaron su amistad.

A todas las personas, profesores, estudiantes, trabajadores, que de alguna u otra forma se involucraron en el desarrollo de este proyecto.

## RESUMEN

Cajilema Vinueza, Jaime. 2002. Caracterización botánica de especies en el campus de “El Zamorano”. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, El Zamorano, Honduras.

La pérdida de biodiversidad en el mundo es alarmante, una alternativa para frenar esto es la conservación. Los jardines botánicos son instituciones que se encargan de conservar especies de manera *ex situ* e *in situ*. El Zamorano hace algún tiempo desea convertirse en jardín botánico para la conservación de su biodiversidad. El objetivo fue determinar cuantas y cuales especies, están distribuidas en el campus, en las zonas del arboreto “Simón Malo”, el campus central y la colección de frutales y condimentos. El estudio se concentró en la recolección, identificación y rotulación de especies existentes. Se encontraron 339 especies entre árboles, arbustos, setos y hierbas distribuidas de la siguiente manera: 63 en el arboreto, 130 en el campus central y 146 en la colección de frutales. De esta cantidad existen 278 géneros y 76 familias. Se rotularon 250 especies consideradas las más representativas en cada zona. Se elaboraron dos mapas, uno para la zona del campus central y otro para el arboreto, lo que facilitará la ubicación de las especies. El Zamorano sin duda alguna cuenta con muchas más especies que se localizan en zonas periféricas y el Uyuca. Con esta información se podrá comenzar a diseñar un plan estratégico para formalizar al “jardín botánico de El Zamorano”

Palabras claves: Biodiversidad, conservación, identificación de especies, jardines botánicos.

---

Dr. Abelino Pitty

## NOTA DE PRENSA

### **Jardines Botánicos, una alternativa para la conservación de las especies**

Las consecuencias de la pérdida de especies son conocidas por la mayoría en nuestro planeta. Una forma de mantener y cuidar esas especies vigentes y en peligro de extinción es la conservación de cada una de ellas.

Los jardines botánicos como tal tienen como propósito principal la conservación de especies tanto nativas de la zona como introducidas. Las estrategias fundamentales de estas organizaciones se enfocan en cuatro puntos importantes los cuales son: la conservación de especies, la recreación turística, la educación a la comunidad y la investigación científica.

Desde hace algún tiempo Zamorano desea convertirse en jardín botánico para incrementar los esfuerzos de la institución en la conservación de especies útiles en la región. La base fundamental para poder tener un título de estos es tener un inventario que incluya la totalidad de especies.

Con este propósito, se realizó un proyecto para lograr determinar el número total de especies que se encuentran en el campus Zamorano. Este proyecto comprendió la recolección, identificación, rotulación de las especies más representativas en el área y la elaboración de una base de datos que permita conocer el número de especies con que cuenta la institución, tanto en el campus central como en el Arboreto “Simón Malo” y la colección de frutales.

Como resultado del proyecto se registraron un total de 339 especies que comprenden árboles, arbustos, setos y hierbas distribuidas así: 63 en el arboreto, 130 en el campus central y 146 en la colección de frutales. De esta cantidad existen 278 géneros y 76 familias. Con esta información se podría comenzar a diseñar el plan estratégico para el “Jardín Botánico de Zamorano”

---

Licda. Sobeyda Alvarez

## CONTENIDO

|                        |  |           |
|------------------------|--|-----------|
| Portadilla.....        |  | i         |
| Autoría.....           |  | ii        |
| Páginas de firmas..... |  | iii       |
| Dedicatoria.....       |  | iv        |
| Agradecimientos.....   |  | v         |
| Resumen.....           |  | vi        |
| Nota de prensa.....    |  | vii       |
| Contenido.....         |  | viii      |
| Índice de Cuadros..... |  | ix        |
| Índice de figuras..... |  | x         |
| Índice de Anexos.....  |  | xi        |
|                        |  |           |
| <b>1.</b>              | <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                                   | <b></b>   |
| 1.1.                   | GENERALIDADES.....   | 1         |
| 1.2.                   | DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....                               | 2         |
| 1.3.                   | ANTECEDENTES.....  | 3         |
| 1.4.                   | JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....                             | 3         |
| 1.5.                   | LÍMITES DEL ESTUDIO.....                                   | 4         |
| 1.6.                   | OBJETIVOS.....   | 4         |
| 1.6.1.                 | General.....   | 4         |
| 1.6.2.                 | Específico.....  | 4         |
|                        |  |           |
| <b>2.</b>              | <b>REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>                         | <b>6</b>  |
| 2.1.                   | CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE JARDINES<br>BOTÁNICOS..... | 6         |
| 2.2.                   | DISTRIBUCIÓN GLOBAL DE LOS JARDINES BOTÁNICOS.....         | 7         |
| 2.3.                   | EL ROL DE LOS JARDINES BOTÁNICOS.....                      | 8         |
| 2.4.                   | LA BIODIVERSIDAD Y LOS JARDINES BOTÁNICOS.....             | 8         |
| 2.5.                   | LA DIVERSIDAD DE PLANTAS EN LOS JARDINES BOTÁNICOS.....    | 9         |
|                        |  |           |
| <b>3.</b>              | <b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>                           | <b>11</b> |
| 3.1.                   | UBICACIÓN.....   | 11        |
| 3.2.                   | MATERIALES.....  | 12        |
| 3.2.                   | Recolección de especies .....                              | 12        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 3.2.1.    | Identificación de especies.....  | 13        |
|           | Rotulación de especies.....  | 13        |
| 3.2.2.    | Toma de datos del Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies del arboreto “Simón Malo”..... | 13        |
| 3.3       | <b>METODOLOGÍA.....</b>  | <b>14</b> |
| 3.3.1.1.  | Recolección de especies.....   | 14        |
| 3.3.1.2.  | Identificación de especies.....  | 14        |
| 3.3.2.    | Rotulación de especies.....  | 14        |
| 3.3.3.    | Elaboración de la base de datos.....   | 16        |
| 3.3.4.    | Toma de datos del Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies arboreto “Simón Malo”.....     | 16        |
| 3.3.5.    | Elaboración y edición de mapas de las zonas de estudio.....  | 16        |
| <b>4.</b> | <b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>   | <b>17</b> |
| 4.1.      | Identificación de especies.....  | 17        |
| 4.1.1.    | Zona de edificios antiguos, campus central.....  | 19        |
| 4.1.2.    | Arboreto “ Simón Malo”.....  | 21        |
| 4.1.3.    | Colección de frutales y condimentos.....   | 22        |
| 4.2.      | Rotulación de especies.....  | 22        |
| 4.3       | Elaboración de la base de datos.....   | 22        |
| 4.4.      | Toma de datos del Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies del arboreto “Simón Malo”..... | 23        |
| 4.5       | Elaboración y edición de mapas de las zonas de estudio.....  | 23        |
| <b>5.</b> | <b>CONCLUSIONES.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>6.</b> | <b>RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>7.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>8.</b> | <b>ANEXOS.....</b>   | <b>28</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

### Cuadro

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Calibración de máquina de grabado “Signgraver” SM500.....                   | 15 |
| 2. | Distribución total de especies en cada una de las zonas de recolección..... | 17 |
| 3. | Listado total de géneros y familias.....                                    | 17 |
| 4. | Principales especies de árboles distribuidas en el campus central.....      | 19 |
| 5. | Distribución de rótulos por zona de estudio.....                            | 22 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

### Figuras

1. Mapa de las zonas de estudio.....12
2. Ejemplo de rótulo, con especificaciones.....15

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Anexos

1. Listado general de especies en el campus de “El Zamorano” .....28
2. Especies en el campus central.....49
3. Especies, en la colección de frutales exóticos.....52
4. Especies en el arboreto “Simón Malo” .....56
5. Listado de especies por familias.....58
6. Mapa del campus central.....65
7. Mapa del arboreto “Simón Malo” .....66

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1 GENERALIDADES

Nuestro planeta y nuestros países poseen ecosistemas, los cuales a su vez contienen gran número de especies, que interactúan entre sí y crean un equilibrio ecológico, donde se hace posible el desarrollo de todas las actividades que giran alrededor del hombre. Todos estos ecosistemas y sus especies concentradas, están siendo amenazados por un fenómeno llamado "extinción", de la cual el único responsable es el hombre, postura con la cual coincide Wilson (1988) quien enfatiza que el ecosistema más expuesto a daños es el bosque húmedo tropical.

Las actividades antropogénicas diarias y el continuo crecimiento de la población están obligando a la sobre utilización y degradación de los recursos naturales y los hábitats donde se encuentran estos recursos, con los que cuenta y de lo que depende para su desarrollo la humanidad. Como en la naturaleza todo se encuentra en equilibrio el desbalance de una especie, afecta a otra que a su vez depende de la primera, creándose así una inequidad, que a la larga tiene consecuencia muy graves. La conservación de los recursos y el uso sostenible de estos, son las formas más idóneas de mantenerlos, satisfaciendo las necesidades de generaciones futuras.

En relación con todo lo anterior, la conservación de especies tanto de manera *ex situ*, como *in situ*, contribuyen al mantenimiento de los recursos fitogenéticos a escala mundial. Esto se logra unificando esfuerzos en la formación de instituciones encargadas del mantenimiento de recursos fitogenéticos a escala mundial como son los jardines botánicos

Wilson (1988) menciona que la diversidad de las formas de vida animal como vegetal es tan numerosa que todavía no se ha terminado de identificarlas en su totalidad y eso demuestra una de las grandes maravillas que posee nuestro planeta. Esta diversidad biológica debe ser tratada de una forma más seria como un recurso global para ser caracterizado, usado y sobre todo preservado. Saunier y Meganck (1995) mencionan que la especie humana tiene dos grandes desafíos desde que se instaló en el planeta tierra, una de ellas es sobrevivir y mejorar sus condiciones de vida, sin destruir la capacidad de soporte de los ecosistemas del cual somos parte; el segundo desafío es la apropiación de los recursos que el sistema provee, sin crear un conflicto con otros que desean hacer uso de los mismo recursos.

Para McNeely (1995) las tierras agrícolas, los pastizales, las plantaciones forestales y otros ecosistemas manejados por el hombre cubren al menos dos tercios de la superficie terrestre, mientras que tan solo el 8% del total está destinado a áreas protegidas y el resto del porcentaje corresponde a las áreas urbanas. La única opción que ven los autores para mejorar el problema de conservación es el aumento de las áreas protegidas y las técnicas de conservación de especies.

La magnitud del problema de la extinción global de especies esta dada principalmente por la pérdida muy acelerada de la diversidad existente. Wilson (1988) recomienda apresurarse para adquirir un conocimiento adecuado, como una sabia política de conservación y desarrollo que puede ser usado por las generaciones futuras. Saunier y Meganck (1995) afirman también que el género humano puede responder a estos problemas, con un profundo análisis y mejores normas de comportamiento, que aumentaría el nivel de vida de nosotros.

La abundante biodiversidad ha proveído a la humanidad con cultivos, animales domésticos, una amplia variedad de productos industriales y medicinas. La razón antropogénica más importante para preservar la biodiversidad es el papel que los microorganismos, las plantas y los animales juegan en proveer un ecosistema, sin el cual las sociedades del presente no podrían persistir (Wilson, 1988). Para la gente del pueblo y de las zonas rurales, aparte de los beneficios que reciben de la biodiversidad que los rodea, estos recursos son una fuente de inspiración y vida cotidiana.

Como alternativa para el manejo de los recursos biológicos, la conservación y mantenimiento de especies serán las armas fundamentales para el cuidado de estos, y las instituciones como los jardines botánicos u organismos homólogos son las que desarrollan estos procesos.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La pérdida de biodiversidad es un problema que está tomando dimensiones mucho más grandes de las que se preveía hace algún tiempo. Esta pérdida de especies tanto vegetales como animales puede llevar a la civilización a un caos del cual el mismo hombre sería el culpable, por la destrucción de sus propios ecosistemas. A largo plazo, si no se toman las medidas pertinentes, la pérdida y extinción de especies tomará dimensiones mucho más grandes y relegará el nivel de importancia de otras situaciones mundiales, convirtiéndose en un problema agudo y crítico.

No se tiene un estimado preciso acerca del número de especies que se van extinguiendo en los bosques nublados y otros hábitats a escala mundial, y esto se da según Wilson (1988), por la simple razón que no se sabe la cantidad exacta de especies que existen. Al menos no cabe duda que la extinción está avanzando en forma más rápida que lo que fue en el siglo XIX. Gu (1987) menciona que anualmente, se pierde un promedio de 2.7% del área del bosque tropical

La consecuencia de la pérdida de especies vegetales es grande ya que gran cantidad de éstas, forman parte de las necesidades diarias, ya sean alimenticias, farmacéuticas, industriales, etc. de los seres humanos, además de ser importantes en todos los procesos naturales.

Para mantener más germoplasma de manera *ex situ* y retardar la pérdida de especies en el trópico, Gu (1987) señala que se deberán establecer jardines botánicos, los cuales cumplen con una función de conservación.

### **1.3 ANTECEDENTES**

Como se mencionó anteriormente la pérdida de biodiversidad debe ser tomada de una manera seria. Existen muchas alternativas para poder frenar de alguna forma la pérdida de especies vegetales. El esfuerzo más notable con el cual se puede aportar a la biodiversidad está en la conservación y mantenimiento de las especies que todavía existen o que estén en vías de extinción. En el mundo se ha creado un sistema de conservación y mantenimiento de especies vegetales conocido más comúnmente como “jardines botánicos”. Para estas organizaciones la conservación de especies es la actividad más reconocida, junto con la investigación y los programas educativos que estos entes manejan. Desde este punto de vista los jardines botánicos tienen una particular y potencial importancia dentro de la conservación de la biodiversidad.

Si se considera la distribución mundial de los jardines botánicos la más grande concentración, está en el hemisferio norte, específicamente en países desarrollados del continente europeo que poseen más de 400 de estos, según afirma la Federal Agency for Nature Conservation (2000) la misma entidad menciona que existe una relación poco lógica en cuanto a biodiversidad y establecimiento de jardines botánicos, ya que en países ricos en fitodiversidad, especialmente los tropicales, hay pocos jardines botánicos; en otras palabras, la distribución de jardines botánicos en el mundo es inversa a la fitodiversidad natural que las zonas poseen. En el mundo existen aproximadamente 1775 jardines botánicos en 148 países.

### **1.4 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

Este trabajo se dedicó básicamente a la caracterización de las especies más notorias que existen en el campus de El Zamorano. La visión de este proyecto no sólo se quedó en la caracterización e identificación de especies vegetales, sino que servirá como referencia importante a utilizarse en el desarrollo del jardín botánico de la Escuela Agrícola Panamericana. Como se mencionó anteriormente, el objeto primordial de este proyecto especial fue brindar información básica, en forma de inventarios de la totalidad de especies que hay en El Zamorano.

Desde hace algún tiempo la EAP desea convertir su campus en jardín botánico, para enfatizar los esfuerzos de la institución en la conservación de especies útiles de la región. Sin duda alguna la Escuela (campus, zonas periféricas, Uyuca, etc.) cuenta con un gran número especies vegetales nativas e introducidas.

La principal contribución del proyecto está en que ayudará a la institución, en su proceso de convertirse en un "jardín botánico". Para esto se necesita conocer cuántas, qué especies y donde están, para contar con un inventario y planos de ubicación como la de todo jardín botánico.

## **1.5 LÍMITES DEL ESTUDIO**

El Zamorano cuenta con una gran biodiversidad y áreas muy grandes, pero el presente proyecto se va a desarrollar primordialmente en el campus, que incluye zonas como el arboreto "Simón Malo", el campus central desde el edificio principal hasta la biblioteca, incluyendo "Casa Popenoe" y los dormitorios "Rubén Darío" y "Washington".

La identificación de especies estará enmarcada en su totalidad en las zonas antes mencionadas, pero el proyecto también contempla la inclusión de las colecciones de especies frutales ubicadas en zonas periféricas del campus central y que también contribuyen a este propósito.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 General**

- ◆ Realizar un inventario de las especies vegetales más importantes existentes en el campus de El Zamorano.

### **1.6.2 Específico**

1. Crear una base de datos de las especies existentes en el campus, con su ubicación.
2. Rotular las especies más abundantes y de mayor importancia en toda la zona de estudio.
3. Elaborar un documento que sirva como referencia principal para la conversión del campus en jardín botánico, como ayuda para el conocimiento de especies por parte de lo estudiantes, habitantes y turistas que visiten El Zamorano.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE JARDINES BOTÁNICOS

Los jardines botánicos son poco conocidos como tales y muchas personas los confunden con simples espacios de distracción, relajamiento, y descanso. Lamentablemente todavía no se entiende el verdadero valor los objetivos que desarrolla y persigue una institución de éstas.

Para Barthlott (2000) muchas personas tienen la idea de que los jardines botánicos son instituciones que tienen costos muy altos, que se hacen para la distracción de personas de edad avanzada, la educación de pocos estudiantes de carreras no útiles y el trabajo de científicos poco creativos, situación que no refleja la realidad.

La creación de estas instituciones se remonta a la edad media de la vieja Europa, y se cree que las primeras estuvieron ubicados en Italia, donde su función principal era el mantenimiento de hierbas con fines medicinales (Federal Agency for Nature Conservation, 2000).

La fitodiversidad constituye la base del ecosistema proporcionando elementos vitales como el oxígeno para respirar, alimentos, ropa, etc., por ende es la base de la existencia. Su conservación es la forma más idónea para aumentar la utilidad y aprovechamiento de los recursos fitogenéticos, situación que se atribuye a los jardines botánicos.

Vogtman (2000) menciona que los jardines botánicos son lugares con una alta concentración de fitodiversidad, que es introducida y accesible a nosotros de una manera *ex situ*, que significa lejos de los hábitats naturales de estas especies y éstos se esfuerzan en agrupar una abundancia de especies de muchas partes del mundo, bajo conceptos de las políticas de conservación. Estas deberían ser las instituciones madres de las reservas naturales (Larsen, 1987).

Un ejemplo práctico según Barthlott (2000) es la República Federal de Alemania, que ratificando lo decretado en la convención de diversidad biológica realizada en Río de Janeiro (1992) y bajo leyes internacionales, decide plantear la conservación, para el estudio y el uso sostenible de la diversidad biológica global; papel que cumplen muy bien los jardines botánicos.

Un estudio de caso reportado por Burdigde y Jackson (1998) menciona como ejemplo los objetivos primordiales del jardín botánico en Trinidad y Tobago, que son el desarrollo,

mantenimiento, cuidado y la propagación de especies de importancia económica para el desarrollo de la agricultura.

Por lo general todos los objetivos giran alrededor del cuidado y mantenimiento de las especies vegetales, pero dependerá de cada jardín o institución la elección del tipo de especies a preservar, ya sean estos cultivos de importancia económica, árboles en peligro de extinción, especies ornamentales u otros. Se puede hacer énfasis en uno de estos tipos de colecciones, pero también puede contener una mezcla de diferentes colecciones.

El desarrollo y los avances de estas instituciones ha sido grande, razón por la cual, Barthlott (2000) menciona que por el año de 1954 se funda la International Association of Botanic Gardens (IABG), formada para el establecimiento de una red de estas instituciones a nivel mundial. En el año de 1987 se crea la organización llamada Botanic Gardens Conservation International (BGCI), formada específicamente para la conservación de la fitodiversidad por parte de los jardines botánicos.

Para Larsen (1987) los jardines botánicos tienen una gran responsabilidad, ya que ellos además de ser centros de conservación de especies, funcionan también como centros de educación y trabajo científico, entre otros. Estos a su vez deben ser sitios donde puedan interactuar botánicos, químicos y farmacéuticos. Los jardines botánicos también trabajan como centros de información al público, soporte para estudios científicos y centros de distracción para niños y adultos.

La diversidad biológica de los trópicos y subtropicos del planeta es muy grande, pero según, Barthlott (2000) la mayor concentración de jardines botánicos nos se da en los países tropicales, si no mas bien en los países industrializados los cuales cuentan con la mayoría de las 1775 instituciones a escala mundial. El mismo autor menciona que nuestro ecosistema posee aproximadamente 270,000 especies conocidas de plantas superiores, y como dato curioso cerca de 80,000 especies están siendo cultivadas en jardines botánico e instituciones homólogas.

## **2.2 DISTRIBUCIÓN GLOBAL DE LOS JARDINES BOTÁNICOS**

En América latina y los países del hemisferio sur, es muy poco el énfasis o importancia que se da a la formación de jardines botánicos y por ende a la conservación de la fitodiversidad.

Los países del trópico y subtropico son los que cuentan con mayor diversidad biológica, pero lamentablemente, son los que menos jardines poseen, en consecuencia se puede decir que la distribución de estas instituciones es inversa a la fitodiversidad natural (Federal Agency for Nature Conservation, 2000).

Según la misma agencia existen aproximadamente 1775 jardines Botánicos en 148 países. La mayor concentración de estas instituciones esta en Europa, la cual cuenta con mas de 400 jardines, por lo tanto la mayoría de jardines esta localizada en el hemisferio norte, especialmente en los países desarrollados.

## 2.3 EL ROL DE LOS JARDINES BOTÁNICOS

La Federal Agency for Nature Conservation (2000) señala que en Europa estas instituciones tienen una larga tradición de enseñanza e investigación, cumpliendo un papel importante en las relaciones públicas, la educación ambiental y la cultura de los países. Anualmente los jardines europeos reciben alrededor de 20 millones de personas, que también permite desarrollar una variedad de actividades culturales y recreacionales para el público en general.

En Trinidad y Tobago, según Burdigde y Jackson (1998) el jardín botánico pertenece al Ministerio de Agricultura y Recursos Marinos, cumpliendo un rol muy importante para la preservación de especies basado en cuatro componentes importantes como, la conservación, la recreación turística, la educación a la comunidad y la investigación científica.

En el contexto de la conservación de la diversidad biológica, esta incluirá el cuidado y preservación de especies *ex situ*, como *in situ*. Ashton (1988) indica que la identificación e inmediata y protección de sitios de alta concentración de fitodiversidad es una de las actividades prioritarias de los jardines botánicos, creando un inventario de especies que mejora el plan de conservación biológica.

## 2.4 LA BIODIVERSIDAD Y LOS JARDINES BOTÁNICOS

Según datos obtenidos de la Federal Agency for Nature Conservation (2000) se sabe que existen cerca de 1.7 millones especies, de las cuales 270,000 son plantas, de las que hay un 84% identificadas, que se están perdiendo y extinguiendo con gran rapidez y facilidad.

El término biodiversidad es todavía joven o poco conocido según la Federal Agency for Nature Conservation (2000) fue desarrollado por la amenaza a la que están expuestos los ecosistemas y las especies en el mundo. Específicamente este término se originó en un simposio realizado en los Estados Unidos y también durante la preparación de la Gran Cumbre Mundial (United Nations Conference on Environment and Development), realizada en Río de Janeiro en 1992.

Para Saunier y Meganck (1995) el término significa el conjunto de plantas, animales y microorganismos que son parte y desarrollan una actividad en los ecosistemas de los cuales pertenecen.

En la misma cumbre mundial, se refirió como una forma eficiente de ayuda a conservar los recursos, la educación de las poblaciones para que entiendan mejor el rol de este componente importante en nuestras vidas y según Burdigde y Jackson (1998) se basa en 3 puntos específicos como: el desarrollo de programas de educación pública para la conservación de la diversidad; la creación de programas de entrenamiento y educación técnica en biodiversidad y el desarrollo de programas de cooperación entre jardines botánicos del mundo.

Saunier y Meganck (1995) afirman que los métodos de conservación en los jardines incluyen tanto los de conservación *ex situ* que son los que se aplica, así como también los métodos *in situ* que lo desarrollan parques nacionales o jardines que almacenan especies nativas de la zona.

## 2.5 LA DIVERSIDAD DE PLANTAS EN LOS JARDINES BOTÁNICOS

Los procesos de conservación tendrán éxito en localidades amenazadas con la destrucción y pérdida de sus especies. Según Saunier y Meganck (1995) las floras más expuesta al peligro de extinción es aquella que pertenece a terrenos arables, dedicados a la agricultura o que se manejan de esta manera.

Los jardines son museos vivos, con una concentración de plantas *ex situ* en espacios muy limitados. El número de especies con que cuenta cada jardín botánico varía mucho, pero como ejemplo se puede conocer que en promedio los jardines botánicos alemanes cuentan con no menos de 10,000 especies, de las cuales el número de especies en cultivo varía de 3,000 a 8,000 (Federal Agency for Nature Conservation, 2000).

La realidad de nuestros países ha hecho que la adopción del nombre jardín botánico como tal, se lo haga de una manera fácil, provocando la denominación de colecciones muy pequeñas de especies con ese nombre.

La convención de diversidad biológica para Burdigde y Jackson (1998) sugirió acciones específicas para jardines botánicos que se clasificaban en cinco categorías, las cuales son: la conservación del ecosistema, la conservación de las especies de plantas, la educación sobre conservación, el uso sostenible de la fitodiversidad y las políticas públicas de manejo.

La Federal Agency for Nature Conservation (2000) sostiene que los jardines botánicos poseen un gran número de especies, pero su número no siempre es igual o no puede ser el mismo y la razón es más que obvia, ya que hay grupos de familias que son más atractivas y generan un gran interés. Como ejemplo se puede mencionar el caso de la familia *Orchidaceae*, la cual es más cultivada en comparación con otras familias como *Compositae*, *Rubiaceae* o *Euphorbiaceae*.

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

La identificación de cada una de las especies localizadas en los parámetros del proyecto y su correcta rotulación, son factores fundamentales o talvez los más importantes en la definición de un jardín botánico.

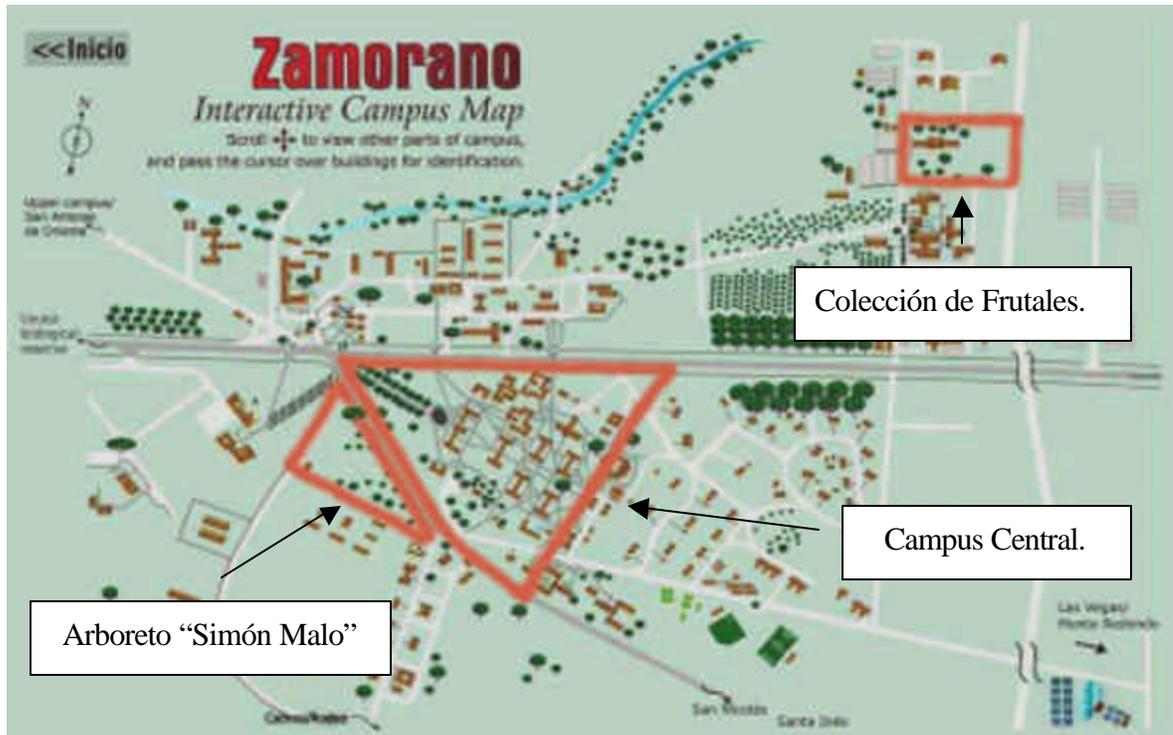
#### **3.1 UBICACIÓN**

El estudio se efectuó en el campus de la Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, localizada en la cuenca del río Yeguaré, departamento de Francisco Morazán, Honduras. A 14° de latitud Norte y 87.02° de latitud Oeste, a una altura de 800 msnm, con una temperatura media anual de 24°C y una precipitación media anual de 1100 mm, zona considerada en la clasificación de zonas de vida de Holdridge como Bosque Seco Tropical.

Los sitios de estudio detallados en forma más específica están detallados en la Figura 1 y son los siguientes:

- El arboreto “Simón Malo”, situado periférico al campus central, entre las instalaciones del establo para ordeño y el centro estudiantil CEDA.
- La zona de edificios antiguos de El Zamorano, situado en el área principal del campus central.
- Colección de Frutales ubicada en la zona de nuevos edificios, lateral a la Zamoempresa de cultivos extensivos.

En vista de que cada zona de estudio posee gran cantidad de especies, se subdividió en subzonas y parcelas a fin de identificar el lugar exacto de recolección y facilitar la colocación de los rótulos de cada especie.



**Figura 1.** Mapas de las zonas de estudio. (Fuente: zamorano.edu.hn)

### 3.2 MATERIALES

El material vegetal usado para la identificación de las especies ubicadas fue recolectado de cada una de las zonas antes mencionadas y se comenzó a mediados de agosto del año 2001. Las muestras recolectadas, fueron inmediatamente secadas en el herbario “Paul Standley”, para evitar su deterioro.

El proyecto especial contempló algunas etapas de desarrollo. Los materiales usados durante estas etapas fueron los siguientes:

#### 3.2.1 Recolección de especies

- Mapa (Guía del Campus de El Zamorano) como referencia, para saber la ubicación exacta de cada especie.
- Tijeras de poda.
- Prensa manual, para dar una buena forma a las muestras colectadas.

- Papel periódico como absorbente en el proceso de secado de muestras.
- Etiquetas, puesta en cada árbol y muestra para conocer con certeza la ubicación de la especie dentro del campus.
- Bolsas de polietileno o de papel para la recolección de muestras de frutos, semillas y flores.

### **3.2.2 Identificación de especies**

- Prensa.
- Láminas de aluminio y cartulina.
- Secadora de luz o de resistencia eléctrica, utilizada para quitar o deshidratar las muestras colectadas y mejorar su conservación.
- Para el proceso de verificación de nombres científicos, nombres comunes, familias e información de cada especie se usó las referencias de: Allen (1969), Graf(1976), Dickson (1977), Mabberley (1997), The Royal Horticultural Society (1994), Turner y Odenwald (2000), Alix *et al.* (1999), Alix y Duarte (1999).

### **3.2.3 Rotulación de especies**

- Láminas de polietileno “Termoplastic”, sobre la que se grabaron los nombres de las especies colectadas.
- Máquina “Scott Accu-Score”, modelo SM 96, Sm 66 Metric, usada para el corte de las láminas de polietileno “Termoplastic”.
- Máquina “Signgraver“ modelo SM 500, usada para el grabado de los nombres.
- Máquina “Scott Pulish”, utilizada para el pulido y bordaje de los filos de cada lámina de “Termoplastic”.
- Barras de aluminio de soporte, sobre el cual se montó cada rótulo.
- Cemento, grava, arena, moldes de tubo PVC, palas, carretillas, cucharillas, utilizados para la elaboración de los cilindros base de cada rótulo.
- Mapa (Guía del Campus de El Zamorano) como referencia exacta para al ubicación de cada especie.
- Herramientas para la colocación de rótulos en el campus (Palas duplex, barras y picos).

### **3.2.4 Toma de datos de Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies del arboreto “ Simón Malo”**

- Equipos de la unidad de sistema de información geográfica, usados para tomar los datos georeferenciales de cada árbol.
- Programa Arc View 3.2, usado para la tabulación, ordenamiento, corrección y mapeo del arboreto en mención.

### **3.3 METODOLOGÍA**

Como se mencionó anteriormente el proyecto constó de algunas etapas y las más importantes fueron las siguientes.

#### **3.3.1 Recolección de especies**

La recolección de muestras se hizo en todas y cada una de las especies situadas dentro del campus. Este proceso se llevó en orden mediante el uso de la guía del campus de El Zamorano, para evitar confusión de los lugares colectados. La recolección para fines de identificación llevó en la medida de lo posible, adjunta muestras de flores, semillas o frutos de la especie recolectada. De cada una de las especies recolectadas se tomaron tres muestras para facilitar el mantenimiento de las mismas.

Cada muestra al momento de la recolección fue envuelta en papel periódico y al final prensada, para mantener una postura correcta. Para cada labor de recolección se dispuso tijeras de poda, prensadora manual y papel periódico para colocar las muestras y una etiqueta de identificación

#### **3.3.2 Identificación de especies**

Una vez recolectadas las muestras de las zonas en las cuales se estuvo trabajando y ya prensadas, se deshidrataron en las secadoras de luz o resistencia eléctrica que posee el herbario “Paul Standley”, para mejorar su conservación. Para el secado se hizo uso de una prensadora, placas de aluminio que conducen calor y pedazos de cartulina absorbente que permite secar en forma más rápida las muestras colectadas. Una vez secas las muestras, se procedió a desmontarla, para que los taxónomos, Dr. Antonio Molina e Ing. José Linares hicieran la identificación de las especies.

#### **3.3.3 Rotulación de especies**

Luego de la identificación total de especies se procedió a la elaboración de los rótulos grabados en polietileno, pertenecientes a las especies recolectadas que fueron colocados junto a las plantas donde se hizo la recolección. Cada rótulo de polietileno “Termoplastic”, medía 9 x 4.5”, medida con la que se calibró la máquina cortadora. Las especificaciones sobre la calibración de la máquina en mención se pueden ver en la Figura 2.

Cada rótulo posee la siguiente información detallada: (Figura 2).

- Nombres, comunes en Inglés o español, en la medida de lo posible.
- Nombre científico que identifica a la especie.
- Familia que identifica a la especie.

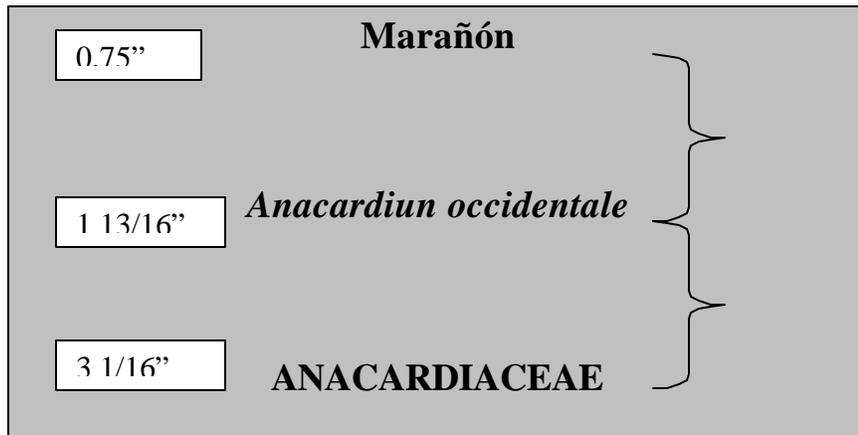
El proceso de elaboración de cada rótulo consistió en los siguientes procesos:

- Corte de laminas grandes para grabado “Termoplastic”, ajustadas al tamaño de cada rótulo. De cada lamina grande se obtuvieron 10 laminas pequeñas.
- Grabado de palabras en la superficie de cada rótulo utilizando 2 dos diferentes moldes de letras, mayúsculas y minúsculas en formato de letra normal para el nombre común y la familia, y en formato de letras cursivas para el nombre científico. Para hacer una calibración uniforme se uso una medida estándar en cuanto a distancia entre los bloques de cada frase para que todos los rótulos conserven las mismas distancias entre frases y márgenes. El grabado se realizo en dos diferentes colores de laminas: verde oscuro para la colección de frutales exóticos y condimentos y verde claro para la zona del campus central y el arboreto “Simón Malo”.

**Cuadro 1.** Calibración de Máquina de grabado “Signgraver” SM 500.

|                   | Tipo de letra                    | Tamaño* | Distancia / filas* |
|-------------------|----------------------------------|---------|--------------------|
| Nombre Común      | Normal, mayúsculas y minúsculas  | 1 ½     | 0.75               |
| Nombre Científico | Cursiva, mayúsculas y minúsculas | 1 ½     | 1 13/16            |
| Familia           | Normal, mayúsculas               | 1 ½     | 3 11/16            |

\*La maquina grabadora de nombres tiene sus medidas en base a pulgadas.



**Figura 2.** Ejemplo de cada rotulo, especificando las espacio entre frases.

- Pulido de los cuatro bordes laterales de cada rótulo.
- Corte, doblado y remache de barras de aluminio sobre el rótulo grabado. Cada una de las placas grabadas debió ser remachada en una barra de aluminio, para esto cada barra fue cortada a una medida de 60 cm, y doblada a una distancia de  $\approx 12$  cm.
- Elaboración de bases en cemento para cada rótulo, para obtener firmeza cuando éste quede colocado en el terreno. Posterior al remache de cada una de las placas, se hizo las bases fundidas en cemento para cada rótulo. Para la fundición de cada unos de los rótulos se hizo la mezcla en grava, arena y cemento en una proporción de 3, 3, 1 respectivamente, utilizando moldes de tubo PVC de 25 cm de largo, para que la mezcla obtenga una forma cilíndrica, capaz de adaptarse bien al momento de la colocación.

- Colocación de rótulos. Para la colocación de cada rótulo en el lugar específico de cada especie, se hizo un hoyo de 25 cm de profundidad donde se colocó el cilindro fundido en cemento. Par esto se ocupo palas duplex, barras y picos. En algunos casos la colocación de cada rótulo se dificulto, por la dureza del terreno y la excesiva cantidad de piedras.

### **3.3.4 Elaboración de la base de datos**

Para elaborar la base de datos fue necesario tener los inventarios listos y corregidos de cada una de las zonas de estudio. La distribución de la base de datos es así:

- Lista total de especies de las 3 zonas de estudios unificadas.
- Lista de especies individual de cada zona de estudio.
- Lista unificada de las zonas de estudio organizada por familias.

### **3.3.5 Toma de datos de Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies del arboreto “Simón Malo”**

La toma de datos georeferenciales solo se realizó en las especies ubicadas dentro del arboreto en mención. Para esto se usó de los equipos de medida USIG. Se necesitó la ayuda de dos personas especialistas en el uso este equipo para tomar los datos de los 107 puntos en el arboreto. La información colectada fue procesada en el programa Arc View 3.2, el cual ayudó a corregir los puntos, ordenar la información y elaborar el mapeo del arboreto con cada una de las especies.

### **3.3.6 Elaboración y edición de mapas de las zonas de estudios**

La elaboración de los mapas de cada zona, se hizo solo para las colecciones del campus central y el arboreto “ Simón Malo”. Para la zona del campus central, se editó el mapa sobre el la guía del campus de El Zamorano, donde se incluyeron las nuevas especies identificadas y de mayor importancia en el campus central.

En el caso del mapa del arboreto “Simón Malo”, se lo elaboró de acuerdo a la información que se obtuvo de los equipos de sistema de posicionamiento global que se utilizaron para tomar todas las especies.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El campus proyecta diversos paisajes que crean un ambiente de belleza. árboles como guanacastes, casias, tabebuias, ceibas, cipreses, ficus; setos de bougainvillea, limonario, pitanga, bambus; plantas ornamentales como liriopes, philodendron, palmeras, espárragos, agaves entre otros, hacen de este lugar un sitio lleno de parajes agradables de atracción singular.

### 4.1 Identificación de especies

El número de total de especies identificadas en las zonas de recolección fue de 339. Este número está dividido entre las especies ubicadas en el arboreto “Simón Malo”, la zona de edificios antiguos o campus principal y la colección de frutales y condimentos.

Cada una de las zonas posee un alto número de especies, pero la colección de frutales y condimentos presenta la diversidad más grande en cuanto a especies, en comparación con las otras zonas de estudio que contemplan árboles, arbustos, setos y hierbas en el caso del campus central (Cuadros 2 y 3).

La identificación del material recolectado en el campus no fue una labor fácil para los taxónomos, ya que las recolecciones coincidieron con épocas en las que diferentes especies no estaban en floración o fructificación. La mejor forma de identificar las colectas de campo es teniendo una muestra de la especie con hojas, flores y frutos en la medida de lo posible. La gran mayoría de material no poseía los tres requisitos para ser identificada, motivo por el cual generó un poco de confusión al momento de identificarlas.

**Cuadro 2.** Distribución total de especies en cada una de las zonas de recolección en “El Zamorano”, 2002.

| <b>Zona</b>                                | <b>Número de especies</b> | <b>%</b>   |
|--|---------------------------|------------|
| Arboreto                                   | 63                        | 19         |
| Zona de edificios antiguos, campus central | 130                       | 38         |
| Colección de frutales y condimentos        | 146                       | 43         |
| <b>Total</b>                               | <b>339</b>                | <b>100</b> |

**Cuadro 3.** Listado de géneros y familias por zona del campus de “El Zamorano,” 2002.

| <b>Zona</b>                         | <b>Géneros</b> | <b>Familias</b> |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|
| Arboreto.                           | 56             | 31              |
| Zona de edificios antiguos.         | 114            | 49              |
| Colección de frutales y condimentos | 108            | 48              |

La identificación se hizo en casi todas las especies existentes, pero no se incluyeron en la lista plantas con poca representación que pueden verse creciendo intercaladas a lado de especies de importancia dentro del campus o en maceteros dentro de los edificios.

El total de especies está distribuido dentro de las tres zonas de estudio que se van a detallar a continuación.

Considerando que algunas especies, y familias se repiten, el número total de especies en las 3 zonas de estudio fue de 305 especies, 278 géneros y 76 de familias.

#### **4.1.1 Zona de edificios antiguos, campus central**

En esta zona se encontraron 130 especies distribuidas desde la entrada principal, hasta las instalaciones del comedor, biblioteca y Casa Popenoe. Dentro de esta zona hay mucha diversidad de especies como árboles, arbustos, setos, hierbas, trepadoras y plantas epifitas como las orquídeas que se encuentran distribuidas en los jardines que rodean los edificios de la zona, a diferencia de las otras zonas de estudio en las cuales la concentración sólo es de árboles y arbustos.

La mayor concentración de especies dentro del campus principal está, en el primer arboreto que tuvo la EAP, y que esta ubicado en una área pequeña ubicada bajo las oficinas de la O.S.E. (Oficina de Servicios Estudiantiles), a diferencia de lo que se puede notar a largo del campus, donde se aprecia un esquema de especies que se repiten y que proyectan una belleza singular.

Este primer arboreto fue iniciado por la primera clase de agrónomos de El Zamorano en el año de 1946 como una memoria de su clase, dejando una diversidad amplia de especies en esa zona.

Dentro del campus se encuentran especies ornamentales en su mayoría, que son generalmente conocidas y que lo embellecen, pero también existen especies de gran belleza que son únicas y que fueron introducidas a la región, las cuales tienen una importancia muy grande por su valor ornamental y son una fuente de atracción para la personas que habitan en este lugar.

El campus central cuenta con muchos árboles representativos de valor ornamental que proyectan una belleza paisajística y que le dan un valor único a la institución. Estos árboles se encuentran dispersos en todo el campus central y le dan un aspecto agradable (Cuadro 4).

En esta zona de investigación se encontró 49 de familias que se distribuyen en todo el campus. Las familias más representativas son: *Leguminosae*, *Myrtaceae*, *Liliaceae*, *Moraceae*, *Arecaceae*, *Meliaceae*, *Bignoniaceae*, y *Anacardiaceae* respectivamente.

**Cuadro 4.** Principales especies de árboles distribuidas en al campus central de “El Zamorano”, 2002.

| <b>Nombre científico</b>                            | <b>Familia</b> | <b>Nombre Común</b>                  | <b>Localización</b>                                    |
|---|----------------|--------------------------------------|--|
| <i>Acacia mangium</i>                               | Leguminosae    | Acacia molucana                      | Jardín posterior del dormitorio Barrios.               |
| <i>Acrocomia mexicana</i>                           | Arecaceae      | Palma de coyol                       | Jardín frontal de casa Popenoe.                        |
| <i>Araucaria heterophylla</i>                       | Araucariaceae  | Araucaria de Norfolk                 | Jardín frontal de casa Popenoe.                        |
| <i>Calliandra molinae</i>                           | Leguminosae    | Calliandra                           | Contiguo a casa del Profesor Molina.                   |
| <i>Callistemon lanceolatus</i>                      | Myrtaceae      | Falso sauce, escobilla               | Jardines frente al comedor.                            |
| <i>Cananga odorata</i>                              | Annonaceae     | Ilang ilang                          | Lado izquierdo de casa Popenoe.                        |
| <i>Ceiba pentandra</i>                              | Bombacaceae    | Ceiba, Cotton tree                   | Frente al jardín del dormitorio Barrios.               |
| <i>Cupressus lusitanica</i>                         | Cupressaceae   | Cipres mexicano                      | Frente al comedor.                                     |
| <i>Cupressus sempervirens</i><br><i>Var Stricta</i> | Cupressaceae   | Cipres italiano                      | Anterior al Staff House.                               |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>                   | Arecaceae      | Palma areca                          | Frente lateral derecho de la clínica.                  |
| <i>Dendrocalamus sikkimense</i>                     | Gramineae      | Bambú                                | Lado izquierdo de casa Popenoe..                       |
| <i>Derris microphylla</i>                           | Leguminosae    | Derris                               | Entrada principal.                                     |
| <i>Dietes iridioides</i>                            | Iridaceae      | Flor de mosco                        | Jardín frontal de Casa Popenoe.                        |
| <i>Elaeis guineensis</i>                            | Arecaceae      | Palma aceitera                       | En el lado izquierdo del Edificio principal.           |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>                     | Leguminosae    | Guanacaste, Ear tree                 | Frente al dormitorio Morazán.                          |
| <i>Eucalyptus deglupta</i>                          | Myrtaceae      | Eucalipto                            | Redondel, camino a Casa Cabot desde carretera a Danlí. |
| <i>Ficus benjamina</i>                              | Moraceae       | Amate rojo, Weeping fig              | Entrada principal.                                     |
| <i>Ficus morazaniana</i>                            | Moraceae       | Amate o Higuieron.                   | Frente al Centro de Computo Académico.                 |
| <i>Ficus pumila</i>                                 | Moraceae       | Falsa hiedra, Fig Vine, Creeping Fig | Enredada alrededor del Edificio Principal.             |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i>                        | Bignoniaceae   | Jacaranda                            | Frente al dormitorio Barrios.                          |
| <i>Lagerstroemia speciosa</i>                       | Lythraceae     | Júpiter de la reina                  | Camino a Casa Cabot desde la carretera a Danlí.        |

|                                     |               |                                   |  |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------|--|
| <i>Litchi philippinensis</i>        | Sapindaceae   | Kamingi                           | Lado derecho al la Casa Popenoe.                   |
| <i>Myrciaria cauliflora</i>         | Myrtaceae     | Jaboticaba                        | Parte anterior y posterior del Edificio Principal. |
| <i>Phyllocarpus septentrionalis</i> | Leguminosae   | Flor de mico, Guacamayo           | Jardín frontal de Casa Popenoe.                    |
| <i>Plumeria lutea</i>               | Apocynaceae   | Flor de mayo                      | Jardín frontal de Casa Popenoe.                    |
| <i>Polyalthia longifolia</i>        | Annonaceae    | Polialta                          | Entrada principal, alrededor de la fuente de agua. |
| <i>Pterocarpus indicus</i>          | Leguminosae   | Palo verde/ Burmese Rosewood      | Camino a Casa Cabot desde la carretera a Danlí.    |
| <i>Roystonea regia</i>              | Arecaceae     | Palma real.                       | Camino desde el Staff, hasta el comedor.           |
| <i>Spathodea campanulata</i>        | Bignoniaceae  | Llama de bosque, Tulipán africano | Diferentes áreas del campus, primer arboreto.      |
| <i>Spondias mombin</i>              | Anacardiaceae | Jocote de montaña                 | Camino a Casa Cabot desde la carretera a Danlí.    |
| <i>Syagrus macrocarpa</i>           | Arecaceae     | Palma del Orinoco.                | Jardines alledaños, anteriores al Staff House.     |
| <i>Tabebuia rosea</i>               | Bignoniaceae  | Macuelizo                         | Frente al jardín del dormitorio Delgado.           |
| <i>Yuca guatemalensis</i>           | Liliaceae     | Izote                             | Jardín frontal de Casa Popenoe.                    |

Como se mencionó anteriormente el campus central cuenta con especies únicas en la región y que fueron introducidas en diferentes épocas y que ahora son parte de la belleza que proyecta el campus. Muchas personas han contribuido con la introducción de estas especies a lo largo del campus y en diferentes épocas, como Dr. Wilson Popenoe, Dr. Simón Malo, profesor Antonio Molina, Dr. Odilo Duarte, entre otras personas que han creado un ambiente con mayor diversidad (Anexo2).

#### 4.1.2 Arboreto “Simón Malo”

En esta zona se encontró 63 especies y 31 familias (Cuadro 2 y 3). El arboreto es un espacio destinado para la conservación de ciertos tipos de especies representativas. La variedad de especies con la que cuenta el arboreto, contempla especies de climas cálidos, secos, húmedos, que se enmarcan dentro de un solo terreno. Las especies del arboreto no tienen un patrón común o una característica que los identifique como tales, ya que son especies de diferentes ecosistemas con diferentes requerimiento tanto de luz, agua, temperatura, suelos, etc., lo que hace más difícil el mantenimiento homogéneo del arboreto.

La mayoría de especies con las que cuenta el arboreto son árboles, y arbustos que se encuentran repetidos en las dos parcelas que lo forman parte.

Las principales familias en este arboreto son *Leguminosae*, *Arecaeae*, *Moraceae*, *Myrtaceae* y *bombacaceae* respectivamente.

#### 4.1.3 Colección de Frutales y Condimentos

En esta zona se encontró un total de 146 especies y 48 familias dispersas en toda el área que comprende la colección en mención la cual cuenta con especies frutales como árboles y arbustos de importancia comercial y cultural de los países del trópico introducidos a Zamorano desde diferentes países (Anexo 4).

Existe una gran variedad en cuanto a géneros, especies y familias que crean una mayor diversidad, en comparación con las dos zonas anteriores.

Esta colección aporta la mayor cantidad de especies al total evaluado y es la que mayor diversidad posee. Las especies son de hojas caduca o clima templado y siempre verdes o de clima tropical.

#### 4.2 Rotulación de especies

La rotulación de las especies identificadas en las zonas de trabajo, se hizo solo para aquellas más representativas dentro de cada una de las colecciones.

El total se colocaron 250 rótulos en las 3 zonas de estudios. La colección de frutales y condimentos fue la zona donde se colocó la mayor cantidad de rótulos, a diferencia de las zonas del campus central o el arboreto, las cuales tienen un menor número de especies (Cuadro 5).

**Cuadro 5.** Distribución de rótulos por zona de estudio. “El Zamorano”, 2002.

| Zona                                | Número de rótulos colocados |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Arboreto                            | 45                          |
| Campus central                      | 80                          |
| Colección de frutales y condimentos | 125                         |
| <b>Total</b>                        | <b>250</b>                  |

### **4.3 Elaboración de la base de datos**

Para desarrollar la base de datos con la información ya obtenida, se hicieron tres inventarios, los cuales están descritos de la siguiente manera.

Inventario 1. En orden alfabético describiendo, el nombre científico, la familia, los nombres comunes en número de uno a tres, la zona de localización dentro del El Zamorano, origen y observaciones importantes de cada especie (Anexo 1).

Inventario 2. Las 3 zonas de recolección con el total de especies encontrada en cada una de ellas. En la lista se incluye nombre científico, nombre común, y familia (Anexos 2, 3 y 4).

Inventario 3. En orden alfabético por familias totales de las 3 zonas identificadas dentro de El Zamorano (Anexo 5).

### **4.4 Toma de datos de Sistema de Información Geográfica (SIG) en especies del Arboreto “ Simón Malo”**

Con esta información se puede ubicar el sitio exacto de cada árbol ubicado dentro del arboreto. La principal utilidad de esta herramienta fue el mapeo de la zona incluyendo los 107 puntos, que están representados en 53 especies.

### **4.5 Elaboración y edición de mapas de las zonas de estudios.**

Se elaboraron 2 mapas sobre las zonas del campus central y el arboreto “ Simón Malo”.

El primero fue desarrollado sobre el archivo del “ Zamorano Campus Guide”. En el nuevo mapa del campus central se identifican o están marcados 107 puntos que representan a las especies de mayor importancia que se distribuyen en él(Anexo 6).

El segundo mapa fue creado sobre la información obtenida en el proceso de la toma de información geográfica de cada árbol en el arboreto(Anexo 7).

La información que se maneja en los mapas presenta los puntos de ubicación de cada especie a través de números, facilitando así su ubicación.

## **5. CONCLUSIONES**

Las zonas estudiadas generaron como resultado un total de 305 especies, 278 géneros y 56 de familias que están distribuidas a lo largo del campus.

El mayor número de especies se concentró en la Colección de Frutales y Condimentos, el campus central y el arboreto “Simón Malo” respectivamente.

El Zamorano cuenta con una gran diversidad de especies tanto nativas como introducidas, que le dan una belleza paisajista única y agregan un valor muy grande a la institución. Estas especies se están conservando en el campus, y por ende el nombre de jardín botánico ya se puede usar, tomando en cuenta que ya se tiene un listado y planos de ubicación de las especies existentes, además faltan muchas zonas del campus por identificar y con lo cual se aumentaría este inventario inicial.

## **6. RECOMENDACIONES**

Seguir con un plan para desarrollar el inventario general de todas las zonas del campus de “El Zamorano” sería lo más indicado, para saber con precisión el número total de especies que posee la institución dentro de sus límites.

Mantener un programa de intercambio de especies ayudaría a incrementar mucho más la fitodiversidad con la que cuenta el campus, para esto se deberá tratar de buscar especies que cumplan los requerimientos climáticos de El Zamorano, para que su desarrollo sea el mejor y el mantenimiento no represente mucho costo.

Publicar un artículo que brinde información acerca de las especies con las que cuenta “El Zamorano”.

Con la información obtenida, se podría llamar oficialmente “jardín botánico de El Zamorano” a estas áreas y ponerlas a disposición de los interesados.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Allen, P. 1969. *Silva Cuscatlánica*, native and exotic trees of El Salvador. El Salvador, Ministerio de Agricultura y ganadería. 183 p.

Ashton, P. 1988. Conservation of biological diversity. *In: Biodiversity*. Ed E. Wilson; Washington, D.C., U.S.A., National Academic Press. 521 p.

Barthlott, W. 2000. Introduction. *In: Botanic gardens and biodiversity*, Germany, Editorial Bonn-Bad Godsberg. 68 p.

Burbidge, B.; Jackson, P.; 1998. Conservation action plan for botanic gardens of the Caribbean islands, Cable & Wireless. 36 p.

Graf, B. 1976. Exotic house plants. U.S.A., Roehrs Company. 176 p.

Dickson, J. 1977. Enumeración y usos de las plantas en el jardín botánico Wilson Popenoe, Lancetilla, Honduras. 122 p.

Federal Agency for Nature Conservation. 2000. Botanic gardens and biodiversity. Germany, Bonn-Bad Godsberg. 68 p.

Gu, Y. 1987. Tropics in China: research, conservation and exploration. *In: Proceedings of the Tenth general meeting and conference of the International Association of Botanic Gardens*. Frankfurt, Germany, Pippert + Koch. 196 p.

Larsen, K. 1987. Presidential address. *In: Proceedings of the Tenth general meeting and conference of the International Association of Botanic Gardens*. Frankfurt, Germany, Pippert + Koch. 196 p.

Mabberley, D. 1997. *The Plant Book*. 2 ed. New York, U.S.A., Cambridge University Press. 857 p.

McNeely, J. 1995. Biodiversity conservation and traditional agroecosystems. *In: Conservation of biodiversity and the new regional planning*. Organization of American States, The World Conservation Union, Commission of the European Communities. 150 p.

Saunier, R.; Meganck, R. 1995. Conservation of biodiversity and the new regional planning. Organization of American States, The World Conservation Union, Commission of the European Communities. 150 p.

The Royal Horticultural Society. 1994. Enciclopedia de plantas y flores. Barcelona, España, A. Mondadori. 633 p.

Turner, J.; Odenwald, N. 2000. Identification selection and use of southern plants for landscape design. 3 ed. U.S.A., Claitor's Publishing Division. 684 p.

Alix, C.; Vargas, O.; Lobo, D. 1999. Frutales y Condimentarias del Trópico Húmedo. Honduras, UNAH-CURLA/SAG-DICTA/AFE-COHDEFOR/AACDI-PDBL. 345p.

Alix, C.; Duarte, O. 1999. Propagación de Especies Frutales Tropicales. Honduras, UNAH-CURLA/SAG-DICTA/AFE-COHDEFOR/AACDI-PDBL. 131 p.

Vogtmann, H. 2000. Foreward. *In: Botanic gardens and biodiversity, Germany, Bonn-Bad Godsberg.* 68 p.

Wilson, E. 1988. Biodiversity. Washington, D.C., U.S.A., National Academic Press. 521 p.

## **8. ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Listado general de especies en el campus de “El Zamorano”**  
**C.C.= Campus Central, C.F.= Colección de Frutles, A.= Arboreto “ Simón Malo”**

| <b>Nombre Científico.</b>         | <b>Familia.</b> | <b>Nombre Común.</b>            | <b>Localización.</b> | <b>Origen.</b>                      | <b>Tipo de planta.</b> | <b>Usos y/o Observaciones.</b>   |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------|--|
| <i>A. cherimola x A. squamosa</i> | Annonaceae      | Atemoya                         | C.F.                 | Florida                             | Árbol                  | Frutal semicaducifolio.  |
| <i>Acacia mangium</i>             | Leguminosae     | Acacia molucana                 | A., C.C.             | Islas Molucas, Oriente              | Árbol                  | Ornamental. Se la puede usar para madera y barrera rompevientos.   |
| <i>Acrocomia mexicana</i>         | Arecaceae       | Palma de coyol                  | C.C.                 | Sudeste de México, hasta S Honduras | Palmera                | Ornamental. En Semana Santa sus frutos son consumidos cocinados en almibar.  |
| <i>Adenanthera pavonina</i>       | Leguminosae     | False red Sandalwood, Bead tree | C.C.                 | India, Sudeste de China, Moluccas   | Árbol                  | Ornamental. Madera usada en fabricación de gabinetes, fuente de tinte rojo. Las semillas rojo brillantes usadas para collares y otros. |
| <i>Agathis robusta</i>            | Araucariaceae   | Kauri pine- Dammar              | C.C.                 | Desde Sumatra, hasta Nueva Zelanda  | Árbol                  | Árbol grande muy útil para muebles, laminas y construcción de botes.   |
| <i>Agave sp.</i>                  | Agavaceae       | Agave                           | C.C.                 |                                     | Hierba                 | Ornamental.  |
| <i>Allamanda cathartica</i>       | Apocynaceae     | Allamanda, Golden bell          | C.C.                 | Centro y Trópico de Sudamérica      | Trepadora              | Ornamental trepador.   |
| <i>Anacardium occidentale</i>     | Anacardiaceae   | Marañón                         | C.C., C.F.           | América Tropical                    | Árbol                  | Frutal. Provee de la nuez de cashew.   |
| <i>Ananas comosus</i>             | Bromeliaceae    | Piña                            | C.F.                 | Sudamérica                          | Hierba                 | Frutal siempreverde.   |
| <i>Annona diversifolia</i>        | Annonaceae      | Ilama                           | C.F.                 | América tropical                    | Árbol                  | Frutal siempreverde.   |
| <i>Annona glabra</i>              | Annonaceae      | Pond apple                      | A.                   | América y África                    | Árbol                  | Frutal usada para jaleas.  |

|                                |               |                                       |                |  |           |  |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------|--|-----------|--|
| <i>Annona muricata</i>         | Annonaceae    | Guanábana                             | A., C.C., C.F. | América Tropical.                                    | Árbol     | Frutal excelente para sorbetes y bebidas.  |
| <i>Annona purpurea</i>         | Annonaceae    | Soncuya, Soncoya                      | C.F.           | Sur de México hasta Panamá                           | Árbol     | Frutal siempreverde.   |
| <i>Annona squamosa</i>         | Annonaceae    | Anón                                  | A., C.F.       | América Tropical. Antillas                           | Árbol     | Frutal siempreverde.   |
| <i>Antigonon leptopus</i>      | Polygonaceae  | Rosa de Montaña, Coral vine           | C.C.           | América, México                                      | Trepadora | Ornamental trepador usado para cubrir cercas otras estructuras.  |
| <i>Araucaria heterophylla</i>  | Araucariaceae | Araucaria de Norfolk, Pino de navidad | C.C.           | Australia  | Árbol     | Ornamental. Se adapta bien como planta de interior.  |
| <i>Ardisia escallonioides</i>  | Myrsinaceae   |                                       | C.C.           | Asia   | Arbusto   | Ornamental.  |
| <i>Arrabidaea sp.</i>          | Bignoniaceae  |                                       | C.C.           | Neotrópicos de México, oeste de la India y Argentina |           | Ornamental.  |
| <i>Artocarpus altilis</i>      | Moraceae      | Arbol del Pan                         | C.F.           | Sudeste asiático                                     | Árbol     | Frutal siempreverde.   |
| <i>Artocarpus integer</i>      | Moraceae      | Champedak, Champeden                  | C.F.           | Indonesia y Malasia                                  | Árbol     | Frutal siempreverde.   |
| <i>Artocarpus integrifolia</i> | Moraceae      | Jaca, Jack fruit                      | A.             | Asia tropical desde la India hasta Malaya            | Árbol     | Frutal siempreverde.   |
| <i>Asparagus densiflorus</i>   | Liliaceae     | Esparrago, Asparagus fern, Sprengeri  | C.C.           | Sudeste de África.                                   | Hierba    | Utilizado como cobertura por su textura fina, para maceteros colgantes.  |
| <i>Asparagus scandens</i>      | Liliaceae     | Climbing asparagus                    | C.C.           | Sur de África.                                       | Hierba    | Espárrago de alta agresividad en senderos y caminos de montaña. En algunos países es prohibida su propagación. |
| <i>Astronium graveolens</i>    | Anacardiaceae | Ron- Ron, Ciruellillo                 | A.             | México, Brasil y Colombia                            | Árbol     | Madera durable, usada en construcción de casas y carpintería en general.                                       |

|                             |               |  |      |  |                |  |
|-----------------------------|---------------|--|------|--|----------------|--|
| <i>Averrhoa bilimbi</i>     | Averrhoaceae  | Bilimbi, Vinagrillo  | C.F. | Sudeste asiático                             | Árbol          | Frutal siempreverde.   |
| <i>Averrhoa carambola</i>   | Averrhoaceae  | Carambola  | C.F. | Sudeste asiático                             | Árbol          | Frutal siempreverde.   |
| <i>Azadirachta indica</i>   | Meliaceae     | Neem   | C.C. | Sur de Asia                                  | Árbol          | Árbol usado por agricultores artesanales, por sus propiedades pesticidas.                                    |
| <i>Bactris gasipaes</i>     | Arecaceae     | Pejibaye, Pijuayo, Chonta, Tembe                             | C.F. | América tropical                             | Palmera        | Frutal siempreverde. Frutos y corazones (palmito) se consumen.   |
| <i>Bambusa vulgaris</i>     | Gramineae     | Bambú, Feathery bamboo                                       | C.C. | Posiblemente nativa de Madagascar o la India | Hierba gigante | Ornamental. Los brotes tiernos son consumidos y las cañas tienen muchos usos.                                |
| <i>Bauhinia monandra</i>    | Leguminosae   | Pata de vaca, Orchid-tree, St. Thomas-tree, Napoleon's plume | C.C. | América tropical                             | Árbol          | Planta tropical muy bella por sus flores. Catalogada como invasora, Islas del Pacífico.                      |
| <i>Bauhinia purpurea</i>    | Leguminosae   | Arbol de orquidea  | C.C. | India y China                                | Árbol          | Ornamental. Madera es usada en la India para implementos agrícolas. Flores y brotes tiernos son comestibles. |
| <i>Bertholletia excelsa</i> | Lecythidaceae | Brasil nut, Castaño o nuez de Brasil                         | A.   | Brasil, Guyana y Venezuela.                  | Árbol          | Nuez comestible; fuente de aceite para muchos procesos industriales.   |
| <i>Bixa orellana</i>        | Bixaceae      | Achiote, Achote  | C.F. | Sudamérica                                   | Árbusto        | Siempreverde usado como condimento y colorante en comidas y otros.   |
| <i>Blighia sapida</i>       | Sapindaceae   | Akee, Sesó vegetal   | C.F. | África Occidental                            | Árbol          | Frutal siempreverde.   |
| <i>Borojoa patinoi</i>      | Rubiaceae     | Borojó   | C.F. | Sudamérica                                   | Árbol          | Frutal siempreverde.   |
| <i>Bouea gandaria</i>       | Anacardiaceae | Gandaria   | C.F. | Malasia y Sumatra                            | Árbol          | Frutal siempreverde.   |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | Nyctaginaceae | Veranera, Bouganvillea, Napoleón                             | C.C. | Brasil y Sudamérica                          | Trepador.      | Ornamental. Hermosas flores.   |
| <i>Bourreria sp.</i>        |               |  | A.   |  | Árbol          |  |

|  |               |                                       |            |   |                 |  |
|--|---------------|---------------------------------------|------------|---|-----------------|--|
| <i>Brosimum alicastrum</i>                         | Moraceae      | Masica                                | A.         | América tropical                                  | Árbol           | Frutal de semillas comestibles tostadas. Las hojas sirven como comida para ganado.                                     |
| <i>Brownea sp.</i>                                 | Leguminosae   | Rose of venezuela                     | A.         | América tropical                                  | Árbol           | Ornamental.  |
| <i>Bunchosia armeniaca</i>                         | Malpighiaceae | Cansaboca, Ciruela del fraile         | A.,C.F.    | América tropical, amazonia                        | Arbusto         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Bursera simaruba</i>                            | Burseraceae   | Jiñocuabo, Indio desnudo, Gumbo limbo | C.C.       | Oeste de la india                                 | Árbol           | Ornamental. En Haití se fabrican tambores con los troncos.   |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>                       | Malpighiaceae | Nance, Nancito                        | C.C., C.F. | Mesoamérica desde el sur de México hasta Paraguay | Árbol           | Frutal de huerto familiar. Madera fuerte y pesada, útil en construcción rural. Posee alta concentración de taninos.    |
| <i>C. paradisi x C. reticulata</i>                 | Rutaceae      | Tangelo                               | C.F.       | Estados Unidos                                    | Árbol           | Cítrico. Híbrido interespecífico.  |
| <i>C. paradisi x P. trifoliata</i>                 | Rutaceae      | Citrumelo                             | C.F.       | Estados Unidos                                    | Árbol           | Patrón cítrico. Híbrido interespecífico.   |
| <i>C. sinensis x P. trifoliata</i>                 | Rutaceae      | Citrange                              | C.F.       | Estados Unidos                                    | Árbol           | Patrón cítrico. Híbrido interespecífico.   |
| <i>Caesalpinia tinctoria</i>                       | Leguminosae   | Tara, taya                            | C.F.       |   | Árbol           | Siempreverde con alto concentración de taninos. Se exportan vainas.  |
| <i>Calliandra haematocephala</i>                   | Leguminosae   | Angel's brush                         | A.         | Sur de Brasil                                     | Arbusto         | Ornamental.  |
| <i>Calliandra molinae</i>                          | Leguminosae   | Calliandra                            | C.C.       | Honduras  | Arbusto         | Ornamental. Es nativa del valle del Yeguaré y su corteza es usada para hacer flotadores de anzuelos o cañas de pescar. |
| <i>Calliandra tergemina</i> var. <i>emarginata</i> | Leguminosae   | Calliandra                            | C.C.       | América tropical                                  | Arbusto         | Ornamental usado en jardinería.  |
| <i>Callistemon lanceolatus</i>                     | Myrtaceae     | Falso sauce, Escobillón de botella    | C.C.       | Australia   | Arbusto pequeño | Ornamental de buena apariencia. Muy útil en jardinería.  |

|   |               |                                 |            |  |                   |   |
|---|---------------|---------------------------------|------------|--|-------------------|---|
| <i>Camellia sinensis</i>                | Theaceae      | Te                              | C.F.       |  | Arbusto           | Usado como bebida en infusión.  |
| <i>Cananga odorata</i>                  | Annonaceae    | Ilang, ilang                    | C.C., C.F. | Sur de India,<br>Filipinas,<br>Archipiélago<br>Malayo y las<br>Isla del Pacífico | Árbol             | Flores fragantes usadas para jardinería.  |
| <i>Canarium ovatum</i>                  | Burseraceae   | Nuez pili                       | C.C.       | Filipinas  | Árbol             | Nuez para consumo fresco o tostado.   |
| <i>Carica papaya</i>                    | Caricaceae    | Papaya                          | C.C., C.F. | América<br>tropical,<br>probablemente<br>Centroamérica o<br>México               | Hierba<br>gigante | Frutal herbáceo, útil para consumo<br>directo y repostería.   |
| <i>Carica x heilbornii</i>              | Caricaceae    | Babaco                          | C.F.       | Ecuador  | Hierba<br>gigante | Frutal siempreverde de zonas<br>subtropicales o altas.  |
| <i>Carissa grandiflora</i>              | Apocynaceae   | Carisa, Ciruela de<br>Natal     | C.F.       | Sudáfrica  | Arbusto           | Frutal siempreverde y ornamental.   |
| <i>Casimiroa edulis</i>                 | Rutaceae      | Sapote Blanco,<br>Matasano      | C.F.       | Centroamérica  | Árbol             | Frutal siempreverde.  |
| <i>Cassia grandis</i>                   | Leguminosae   | Carao                           | A.         | América<br>tropical  | Árbol             | Ornamental y medicinal.   |
| <i>Casuarina litorea</i>                | Casuarinaceae | Pino australiano,<br>Casuarina  | C.C.       | Australia  | Árbol             | Rompevientos y resiste sequía.  |
| <i>Ceiba pentandra</i>                  | Bombacaceae   | Ceiba, Cotton tree              | A., C.C.   | América<br>tropical, Asia,<br>África   | Árbol             | Ornamental. Semillas son fuentes de<br>aceite y útiles en la manufactura de<br>jabones.                     |
| <i>Ceratonía siliqua</i>                | Leguminosae   | Algarrobo europeo               | C.F.       | Medio Oriente  | Árbol             | Frutal siempreverde de vaina leñosa.  |
| <i>Cinamomum cassia</i><br>(aromaticum) | Lauraceae     | Cinamón chino,<br>canela cassia | C.F.       | Sudeste de<br>China  | Árbol             | Especie siempreverde.   |
| <i>Cinnamomum</i><br><i>zeylanicum</i>  | Lauraceae     | Canela                          | C.F.       | Sur de Asia  | Árbol             | Especie siempreverde usado por su<br>corteza. Agradable olor y sabor en<br>postres, compotas, bebidas, etc. |
| <i>Citrus aurantium</i>                 | Rutaceae      | Naranja agrio                   | C.F.       | Sudeste asiático   | Árbol             | Cítrico.  |

|                                   |                  |                            |            |   |                         |  |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------|------------|---|-------------------------|--|
| <i>Citrus sinensis</i>            | Rutaceae         | Naranja dulce              | C.C., C.F. | Sudeste asiático                          | Árbol                   | Cítrico.   |
| <i>Citrus aurantifolia</i>        | Rutaceae         | Lima ácida                 | C.C., C.F. | Probablemente India o el Sudeste asiático | Árbol                   | Cítrico.   |
| <i>Citrus paradisi</i>            | Rutaceae         | Toronja                    | C.F.       | Antillas                                  | Árbol                   | Cítrico.   |
| <i>Citrus reticulata</i>          | Rutaceae         | Mandarina                  | C.F.       | Sudeste asiático                          | Árbol                   | Cítrico.   |
| <i>Clausena lansium</i>           | Rutaceae         | Wampi                      | A., C.F.   | Sur de China                              | Árbol                   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Cnidioscolus aconitifolius</i> | Euphorbiaceae    | Copapayo, Chayo, Papayilla | C.C.       | Mesoamérica                               | Arbusto                 | Árbol, importante fuente de vitamina A y útil como forraje.                          |
| <i>Coccoloba uvifera</i>          | Polygonaceae     | Uva de Playa               | C.F.       | América tropical                          | Árbol                   | Frutal siempreverde y ornamental.  |
| <i>Cocos nucifera</i>             | Arecaceae        | Cocotero                   | C.F.       | Sudeste asiático                          | Palmera                 | Palma usada como frutal y oleaginosa   |
| <i>Codiaeum variegatum</i>        | Euphorbiaceae    | Laurel, Croton             | C.C.       | Java                                      | Arbusto                 | Arbusto ornamental de muchas variedades plantado a través del trópico y subtropical. |
| <i>Coffea arabica</i>             | Rubiaceae        | Café                       | C.F.       | Etiopía                                   | Arbusto                 | Siempreverde, cultivado por su semilla estimulante. El de mayor calidad.             |
| <i>Coffea robusta</i>             | Rubiaceae        | Café robusta               | C.F.       |   | Arbusto, árbol pequeño. | Siempreverde, cultivado por su semilla estimulante, de inferior calidad.             |
| <i>Cojoba arborea</i>             | Leguminosae      | Barba de Jolote            | A.         | América tropical                          | Árbol                   | Madera usada para carpintería fina.  |
| <i>Cola nitida</i>                | Sterculiaceae    | Cola o Kola                | C.F.       | África                                    | Árbol                   | Semilla estimulante usada en colas.  |
| <i>Colocarpum viride</i>          | Sapotaceae       | Sapote verde, Injerto      | C.F.       | Centroamérica                             | Árbol                   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Cordia megalantha</i>          | Boraginaceae     | Laurel negro               | A.         | América tropical                          | Árbol                   | Usado para la fabricación de muebles finos.  |
| <i>Cordyline fruticosa</i>        | Liliaceae        | Plumero, Listón            | C.C.       | Sudeste de Asia                           | Arbusto                 | Arbusto tropical, por su follaje muy útil en jardinería.                             |
| <i>Coupeia polyandra</i>          | Chrysobalanaceae | Olosapo                    | C.F.       | Colombia                                  | Árbol                   | Frutal siempreverde.   |

|                                   |                  |                                   |            |                                    |                       |   |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------|---|
| <i>Couroupita guianensis</i>      | Lecythidaceae    | Bala de cañón                     | A., C.F.   | Sudamérica                         | Árbol                 | Arbol de flores y frutas ornamentales.  |
| <i>Crescentia sp</i>              | Bignoniaceae     | Morro, Jicaro, Tutumo             | C.F.       | Sur de Mexico y América Central    | Árbol                 | Semilla tostada para orchatas, ganado come los frutos verdes y su madera es útil.         |
| <i>Cupressus lusitanica</i>       | Cupressaceae     | Cipres mexicano                   | C.C.       | Centroamérica, México              | Árbol                 | Árbol grande estético. Muy usado como ornamental en jardinería.                           |
| <i>Cupressus sempervirens</i>     | Cupressaceae     | Cipres italiano                   | C.C.       | Grecia y Chipre                    | Árbol                 | Ornamental, muy usado por su forma piramidal perfecta y característico por su longevidad. |
| <i>Cyrtostachys renda</i>         | Arecaceae        | Sealing wax palm                  | A.         | Sumatra                            | Palmera               | Palma ornamental. Pecíolos rojos.   |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> | Arecaceae        | Palma areca                       | C.C.       | Madagascar                         | Palmera               | Ornamental. Se la planta en maceteros, pero también se la cultiva en jardinería.          |
| <i>Chrysobalanus icaco</i>        | Chrysobalanaceae | Icaco                             | C.F.       | Centro y sudamérica                | Arbusto o árbol chico | Frutal siempreverde.  |
| <i>Chrysophyllum cainito</i>      | Sapotaceae       | Caimito                           | C.C., C.F. | América tropical                   | Árbol                 | Fruta de buen sabor. Madera usada para la elaboración de cabinas. Follaje atractivo.      |
| <i>Dalbergia tucurensis</i>       | Leguminosae      | Granadillo                        | C.C.       | Mesoamérica                        | Árbol                 | Árbol de bosque húmedo. Madera muy compacta y tarda mucho en crecer.                      |
| <i>Delonix regia</i>              | Leguminosae      | Acacia, Royal Ponciana, Gaucamaya | C.C.       | Madagascar                         | Árbol                 | Ornamental muy usado en parques y avenidas. Forma de sombrilla.                           |
| <i>Dendrocalamus sikkimense</i>   | Gramineae        | Bambú                             | C.C.       | India                              | Hierba gigante        | Tallos usados para construcción y como tutores.   |
| <i>Dendropanax arboreus</i>       | Araliaceae       | Sucunán                           | C.C.       | Desde Centroamérica hasta Colombia | Árbol                 | Útil para fabricar artesanías, juguetes, tallados etc. Usado en construcción rural.       |
| <i>Derris microphylla</i>         | Leguminosae      | Derris                            | C.C.       | Sudamérica                         | Árbol                 | Propiedades insecticidas.   |
| <i>Dietes iridioides</i>          | Iridaceae        | Flor de mosco                     | C.C.       | Sur de África                      | Hierba                | Ornamental. Muy usado en jardinería como adorno al pie de arboles grandes.                |

|                               |                |                            |            |                                   |                     |   |
|-------------------------------|----------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| <i>Dillenia indica</i>        | Dilleniaceae   | Dillenia                   | C.F.       | Sur Himalaya,<br>India, Indonesia | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Dimocarpus longan</i>      | Sapindaceae    | Longán                     | C.F.       | Sudeste asiático                  | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Dioon mejiae</i>           | Zamiaceae      |                            | C.C.       |                                   | Arbusto             | Ornamental.   |
| <i>Diospyros digyna</i>       | Ebenaceae      | Sapote Negro               | C.F.       | Sur de México                     | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Diospyros ebenaster</i>    | Ebenaceae      | Mabolo                     | C.F.       | Islas Filipinas                   | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Diospyros philippensis</i> | Ebenaceae      | Mabolo                     | C.F.       | Filipinas                         | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Dombeya wallichii</i>      | Sterculiaceae  | Dombeya                    | C.C.       | Madagascar y el<br>este de África | Árbol               | Ornamental.   |
| <i>Dovyalis hebecarpa</i>     | Flacourtiaceae | Ketembilla                 | C.F.       | Sri Lanka                         | Arbusto             | Frutal siempreverde.  |
| <i>Dracaena deremensis</i>    | Liliaceae      | Stripped dracaena          | C.C.       | Trópico                           | Arbusto de<br>cañas | Ornamental. Muy útil como planta de interior.   |
| <i>Duranta erecta</i>         | Verbenaceae    | Duranta,<br>Pigeonberry    | C.C.       | Centro y<br>Sudamérica            | Arbusto             | Muy usado como arbusto ornamental. Espectáculo especial cuando mariposas y aves se posan sobre él.                      |
| <i>Duranta repens</i>         | Verbenaceae    | Duranta, Golden<br>dewdrop | C.C.       | Brasil                            | Arbusto             | Ornamental de tipo arbustivo.   |
| <i>Durio zibethinus</i>       | Bombacaceae    | Durian                     | C.F.       | Sudeste asiático                  | Árbol               | Frutal siempreverde, frutos con sabor especial.   |
| <i>Dypterix odorata</i>       | Leguminosae    | Tonka bean                 | C.F.       | Norte de<br>Sudamérica            | Árbol               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Elaeagnus philippensis</i> | Elaeagnaceae   | Lingaro                    | C.C., C.F. | Islas filipinas                   | Arbusto             | Frutal muy usado para jaleas finas.   |
| <i>Elaeis guineensis</i>      | Arecaceae      | Palma aceitera             | C.C., C.F. | Africa trópica                    | Palmera             | Usada para extraer aceite de palma, que es extraído de la pulpa de sus frutos. Aceite usado para la cocina. Ornamental. |
| <i>Elaeocarpus serratus</i>   | Elaeocarpaceae | Olivo de Ceylan            | C.F.       |                                   |                     | Frutal siempreverde.  |
| <i>Elettaria cardamomum</i>   | Zingiberaceae  | Cardamomo                  | C.F.       |                                   | Hierba              | Especia siempreverde.   |

|                                     |                 |                              |            |   |         |   |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|------------|---|---------|---|
| <i>Enterolobium<br/>ciclocarpum</i> | Leguminosae     | Guanacaste, Ear tree         | A., C.C.   | México, Belice,<br>Venezuela,<br>Trinidad,<br>Guyana y Brasil | Árbol   | Ornamental de hermosa sombra madera muy usada para la construcción, fabricación de muebles y canoas.                              |
| <i>Eriobotrya japonica</i>          | Rosaceae        | Níspero Japonés,<br>Loquat   | C.C., C.F. | China   | Árbol   | Frutal subtropical de buen sabor.   |
| <i>Erythroxylum coca</i>            | Erithroxilaceae | Coca                         | C.F.       | Bolivia y Perú  | Arbusto | Planta estimulante. Hojas másticadas en los Andes.  |
| <i>Eucalyptus cinerea</i>           | Myrtaceae       | Silver dollar                | A.         | Australia   | Árbol   | Follaje ornamental.   |
| <i>Eucalyptus deglupta</i>          | Myrtaceae       | Eucalipto, Guayabo           | A., C.C.   | Guinea y las<br>Islas Filipinas                               | Árbol   | Su madera es usada para construcción y acabados de interiores. Follaje ornamental, sobre todo el tronco.                          |
| <i>Eugenia atropunctata</i>         | Myrtaceae       | Uva de Jamaica               | C.F.       | Guyana  | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Eugenia dombeyana</i>            | Myrtaceae       | Grumichana                   | C.C., C.F. | Perú y el Sur de<br>Brasil                                    | Árbol   | Frutal de buen sabor.   |
| <i>Eugenia grandis</i>              | Myrtaceae       | Sea apple of Malaya          | C.C.       | Archipiélago<br>Malayo y<br>Australia                         | Árbol   | Ornamental. Madera usada para construcción.   |
| <i>Eugenia jambos</i>               | Myrtaceae       | Pomarosa, Manzana<br>Rosa    | C.F.       | India e Islas<br>Malayas                                      | Árbol   | Fruta perfumada y sabrosa.  |
| <i>Eugenia stipitata</i>            | Myrtaceae       | Arazá, Guayaba<br>amazónica  | C.F.       | Sudamérica  | Árbol   | Frutal siempreverde para industria.   |
| <i>Eugenia uniflora</i>             | Myrtaceae       | Pitanga, Surinam<br>Cherry   | C.C.       | Brazil,<br>Uruguay,<br>Argentina y<br>Bolivia                 | Arbusto | Ornamental muy usado como seto. Frutos comestibles de forma directa o en jaleas.  |
| <i>Euphorbia tirucalli</i>          | Euphorbiaceae   | Coral verde, Pencil<br>plant | C.C.       | Centro de<br>África   | Árbol   | Ornamental tropical y subtropical, ultimamente desarrollado por su potencial para la cura del cáncer.                             |
| <i>Euphoria longana</i>             | Sapindaceae     | Longán                       | C.C.       | Sudeste de<br>China o India                                   | Árbol   | Frutal. Pulpa de sabor dulce, que sirve para la fabricación de conservas, dulces y licores. Las semillas se utilizan como champú. |

|                                       |                |  |            |   |          |  |
|---------------------------------------|----------------|--|------------|---|----------|--|
| <i>Faenacospermum sp.</i>             |                | Palma del viajero                                | A.         |   | Arbusto  | Ornamental   |
| <i>Ficus benjamina</i>                | Moraceae       | Amate rojo,<br>Weeping fig                       | C.C.       | Sudeste asiático<br>desde la India,<br>hasta china y<br>Malasia     | Árbol    | Ornamental. Recomendado como uno<br>de los árboles más bellos para adornar<br>parques, calles y áreas escolares. |
| <i>Ficus carica</i>                   | Moraceae       | Higo   | C.F.       | Medio Oriente   | Árbol    | Frutal de hoja caduca o clima templado<br>con frutas muy sabrosas.   |
| <i>Ficus elastica var.<br/>decora</i> | Moraceae       | Palo de hule, Rubber<br>plant                    | C.C.       | Este de los<br>Himalayas,<br>hasta Asma,<br>Burma, Malaya<br>y Java | Árbol    | Ornamental usado en calles como en<br>interiores, posee raíces agresivas.  |
| <i>Ficus lyrata</i>                   | Moraceae       | Fiddle leaf ficus                                | A.         | Africa tropical   | Árbol    | Ornamental.  |
| <i>Ficus microcarpa</i>               | Moraceae       | Nitida, Laurel fig                               | A., C.C.   | India y Malasia   | Árbol    | Árbol de gran tamaño, muy usado como<br>ornamental y árbol de avenidas.  |
| <i>Ficus morazaniana</i>              | Moraceae       | Amate, Higuierón                                 | C.C.       | Sudeste de<br>México, hasta<br>el centro de<br>Costa Rica           | Árbol    | Ornamental. Árbol muy grande de<br>adulto y usado para dar sombra a<br>plantaciones o en el manejo del ganado.   |
| <i>Ficus pumila</i>                   | Moraceae       | Falsa hiedra, Ficus<br>trepador, Creeping<br>Fig | C.C.       | Japón y China   | Trepador | Ornamental. Se adhiere a las paredes a<br>través de sus raíces.  |
| <i>Flacourtia indica</i>              | Flacourtiaceae | Governor's plum                                  | C.C., C.F. | India   | Arbusto  | Frutal de sabor dulce que puede ser<br>comido crudo o cocinado. Muy útil para<br>la elaboración de jaleas.       |
| <i>Flacourtia inermis</i>             | Flacourtiaceae | Lovi lovi  | C.F.       | India y Malasia   | Arbusto  | Frutal siempreverde.   |
| <i>Fortunella sp.</i>                 | Rutaceae       | Kumquat, Naranjita<br>china                      | C.F.       | Japón   | Árbol    | Cítrico.   |
| <i>Fraxinus uhdei</i>                 | Oleaceae       | Fresno, Tropical ash                             | C.C.       | Oeste y sur de<br>México y<br>Guatemala                             | Árbol    | Muy popular en México. Usado en<br>calles y como cortina rompevientos.   |
| <i>Garcinia mangostana</i>            | Guttiferaceae  | Mangostán  | C.F.       | Sudeste asiático  | Árbol    | Frutal siempreverde.   |

|                                       |                |                                      |          |   |                    |   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------|---|--------------------|---|
| <i>Garcinia sp.</i>                   | Guttiferaceas  | Mangostán ácido                      | C.F.     | Sudeste asiático                          | Árbol              | Frutal siempreverde.  |
| <i>Garcinia tinctoria</i>             | Guttiferaceae  | Garcinia                             | C.F.     | Sur de India e<br>islas Malayas           | Árbol              | Frutal siempreverde.  |
| <i>Garcinia xanthochymus</i>          | Guttiferaceae  | Falso mangostán                      | A.       |   | Árbol              | Fruto jugoso de agradabel sabor.  |
| <i>Genipa americana</i>               | Rubiaceae      | Jagua, Genipa                        | C.F.     | América<br>tropical,<br>amazonía          | Árbol              | Frutal siempreverde.  |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>              | Sterculiaceae  | Guácimo, Tapaculo                    | C.C.     | América<br>tropical                       | Árbol              | En la mayoría de los países se usa como medicina, como antibacteriales, funguicidas y antioxidantes.                    |
| <i>Hauya elegans ssp.<br/>cornuta</i> | Onagraceae     | Palo verde                           | C.C.     |   | Árbol              | Ornamental.   |
| <i>Heliconia latispatha</i>           | Heliconiaceae  | Pico de Gorrión                      | C.C.     | Sur de México,<br>hasta<br>Venezuela.     | Hierba de<br>cañas | Floración muy hermosa.  |
| <i>Heliconia psittacorum</i>          | Heliconiaceae  | Bird of paradise                     | C.C.     | Sudáfrica                                 | Hierba de<br>cañas | Floración muy hermosa.  |
| <i>Hevea brasiliensis</i>             | Euphorbiaceae  | Caucho, Hule de<br>Para, Para Rubber | A., C.C. | Amazonía de<br>Brasil, Perú y<br>Bolivia. | Árbol              | Fuente natural del caucho.  |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>         | Malvaceae      | Hibiscus, Rose of<br>China           | C.C.     | Asia.<br>Probablemente<br>China           | Arbusto            | Ornamental Las flores trituradas producen un tinte violeta oscuro usado en China para limpieza de calzado y maquillaje. |
| <i>Hippeastrum vittatum</i>           | Amaryllidaceae | Nardo, Amaryllis                     | C.C.     | Sudáfrica                                 | Hierba<br>bulbosa  | Ornamental. Planta bulbosa de floración vigorosa, muy útil en jardinería.   |
| <i>Holmskioldia sanguinea</i>         | Verbenaceae    | Chinese hat-plant,<br>Parasol flower | C.C.     | Himalayas                                 | Arbusto            | Arbusto grande en estado maduro. Muy usado como adorno para exteriores.   |
| <i>Hylocereus triangularis</i>        | Cactaceas      | Pitaya amarilla                      | C.F.     | Sudamérica                                | Trepadora          | Frutal siempreverde, trepador.  |
| <i>Hylocereus undatus</i>             | Cactaceae      | Pitaya morada,<br>Pitahaya           | C.F.     | Sudamérica                                | Trepadora          | Frutal siempreverde.  |

|                               |               |                                  |      |  |                          |   |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------|--|--------------------------|---|
| <i>Hymenaea courbaril</i>     | Leguminosae   | Guapinol                         | C.C. | Oeste de la India, del centro de México hasta e Perú, Bolivia y Brasil | Árbol                    | Ornamental. Las raíces y los troncos producen una resina gomosa llamada copal americano útil para barnizar muebles. |
| <i>Inga jinicuil</i>          | Leguminosae   | Huajiniquil                      | A.   | Centamérica y México   | Árbol                    | Frutal siempreverde, sombra para cafetales.   |
| <i>Inga sp</i>                | Leguminosae   | Pacae, Guaba                     | C.F. | Sudamérica   | Árbol                    | Frutal siempreverde.  |
| <i>Iresine calea</i>          | Amaranthaceae | Flor de corona, Algodoncillo     | C.C. | Mesoamérica  | Arbusto                  | Planta medicinal en México por sus propiedades curativas.   |
| <i>Ixora salicifolia</i>      | Rubiaceae     | Ixora                            | C.C. | India  | Arbusto                  | Ornamental. Arbusto de floración hermosa. Arbusto utilizado para exteriores en jardinería.                          |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i>  | Bignoniaceae  | Jacaranda                        | C.C. |  | Árbol                    | Árbol ornamental.   |
| <i>Jatropha multifida</i>     | Euphorbiaceae |                                  | A.   |  | Arbusto                  |   |
| <i>Jatropha podagrica</i>     | Euphorbiaceae | Gout stalk                       | A.   | Centroamérica y Panamá   | Arbusto                  | Ornamental.   |
| <i>Juglans olanchana</i>      | Juglandaceae  | Nogal olanchano                  | A.   | América tropical   | Árbol                    | Fabricación de instrumentos musicales.  |
| <i>Khaya senegalensis</i>     | Meliaceae     | Caoba africana, Senegal Mahogany | A.   | África tropical  | Árbol                    | Trabajos de carpintería.  |
| <i>Lagerstroemia indica</i>   | Lythraceae    | Lagerstroemia, Crape Myrtle      | C.C. | China y adyacente al sudeste asiático                                  | Árbol                    | Ornamental de flores muy bellas.  |
| <i>Lagerstroemia speciosa</i> | Lythraceae    | Júpiter de la reina              | C.C. | India tropical   | Árbol                    | Ornamental con flores muy vistosas.   |
| <i>Lansium domesticum</i>     | Meliaceae     | Lanson, Langsat                  | C.F. | Sudeste asiático   | Árbol                    | Frutal siempreverde.  |
| <i>Laurus nobilis</i>         | Lauraceae     | Laurel real                      | C.F. | Mediterráneo   | Árbol pequeño macollador | Las hojas son un condimento muy importante. Madera útil.  |
| <i>Lecythis elliptica</i>     | Lecythidaceae | Olla del mono                    | C.F. | Sudamérica   | Árbol                    | Nuez siempreverde.  |
| <i>Lecythis zabucajo</i>      | Lecythidaceae | Zapucaia                         | C.F. | América tropical   | Árbol                    | Nuez siempreverde.  |

|                                |                  |                                 |            |  |               |  |
|--------------------------------|------------------|---------------------------------|------------|--|---------------|--|
| <i>Licania platypus</i>        | Chrysobalanaceae | Urraco, Sunsapote               | C.F.       | México Panamá y Colombia               | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | Hamamelidaceae   | Red gum                         | A.         | Norte y Centroamérica                  | Árbol         | Fuente de un balsamo llamado styrax americano.   |
| <i>Liriope spicata</i>         | Liliaceae        | Liriope, Lily turf              | C.C.       | China y Japón                          | Hierba        | Ornamental, muy usado como cobertura en jardines.  |
| <i>Litchi chinensis</i>        | Sapindaceae      | Litchi                          | C.F.       | China                                  | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Litchi philippinensis</i>   | Sapindaceae      | Kamingi                         | C.C.       | Filipinas                              | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Macadamia integrifolia</i>  | Proteaceae       | Macadamia                       | C.F.       | Australia                              | Árbol         | Nuez siempreverde.   |
| <i>Macadamia tetraphylla</i>   | Proteaceae       | Macadamia falsa                 | C.F.       | Australia                              | Árbol         | Nuez siempreverde.   |
| <i>Malpighia emarginata</i>    | Malpighiaceae    | Acerola                         | C.F.       | América tropical                       | Árbol pequeño | Frutal siempreverde, rico en vitamina C.   |
| <i>Malpighia puniceifolia</i>  | Malpighiaceae    | Acerola                         | C.F.       | América tropical                       | Árbol pequeño | Frutal siempreverde, rico en vitamina C.   |
| <i>Mammea americana</i>        | Guttiferaceae    | Mamey                           | C.F.       | América tropical                       | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Mangifera indica</i>        | Anacardiaceae    | Mango                           | C.C., C.F. | Malasia                                | Árbol         | Frutal de buen sabor y excelente para conservas.   |
| <i>Mangifera odorata</i>       | Anacardiaceae    | Kuwini                          | C.F.       | Sudeste asiático                       | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Manilkara zapota</i>        | Sapotaceae       | Chicozapote, Níspero, Sapodilla | C.F.       | Centroamérica                          | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Mauritia fleuxuosa</i>      | Arecaceae        | Aguaje                          | C.F.       | Sudamérica                             | Palmera       | Frutal siempreverde.   |
| <i>Melaleuca leucadendra</i>   | Myrtaceae        | Palo brujo, Cajeput Tree        | C.C.       | Burma, Archipiélago Malayo y Australia | Árbol         | Ornamental. Hojas usadas para extracción de aceite y madera usada para construcción y postes.          |
| <i>Melicoccus bijugatus</i>    | Sapindaceae      | Limoncillo, Mamón               | A., C.F.   | América tropical                       | Árbol         | Frutal siempreverde.   |
| <i>Michelia champaca</i>       | Magnoliaceae     | Magnolia tropical               | C.C.       | India y Malasia                        | Árbol         | Ornamental. Fuente de aceite volátil usado en perfumería. Madera muy útil para construcción y muebles. |

|                                    |               |                               |            |   |                |   |
|------------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|---|----------------|---|
| <i>Monstera deliciosa</i>          | Araceae       | Ceriman, Costilla de Adán     | C.F.       | México y Guatemala.                                 | Trepadora      | Frutal siempreverde, planta de interior.  |
| <i>Moraea iridioides</i>           | Iridaceae     | Butterfly iris, African iris  | C.C.       | Sudáfrica   | Hierba         | Ornamental. Muy utilizada en jardines.  |
| <i>Morus sp</i>                    | Moraceae      | Morera                        | C.F.       | China   | Árbol          | Caducifolio. Hoja se usa como alimento del gusano de seda.  |
| <i>Murraya paniculata</i>          | Rutaceae      | Limonario, Orange jasmine     | C.C.       | Desde el oeste de la India, hasta filipinas         | Arbusto        | Ornamental. Muy usado como seto en jardinería.  |
| <i>Musa (AAA)</i>                  | Musaceae      | Banano                        | C.F.       | Sudeste asiático                                    | Hierba gigante | Frutal siempreverde.  |
| <i>Myrciaria cauliflora</i>        | Myrtaceae     | Jaboticaba                    | C.C., C.F. | Sur de Brasil                                       | Árbol          | Fruta de color oscuro de muy buen sabor. Arbol pequeño ornamental.  |
| <i>Myrciaria dubia (paraensis)</i> | Myrtaceae     | Camu - camu                   | C.F.       | Sudamérica  | Árbol          | Frutal siempreverde. Fruta más rica en vit C del mundo.   |
| <i>Myristica fragrans</i>          | Myristicaceae | Nuez Moscada                  | C.F.       | Molucas   | Árbol          | Condimento semilla seca se raspa y el macís, se seca.   |
| <i>Myroxylon balsamum</i>          | Leguminosae   | Bálsamo de Perú               | A.         | México hasta Panamá                                 | Árbol          | Produce bálsamo. Es usado con fines farmaceuticos.  |
| <i>Nephelium lappaceum</i>         | Sapindaceae   | Rambután                      | C.F.       | Sudeste asiático                                    | Árbol          | Frutal siempreverde.  |
| <i>Nephrolepis exaltata</i>        | Pteridophyta  | Helecho de Boston, Sword fern | C.C.       | África, Brasil, Asia y el sur de los Estados Unidos | Hierba         | Ornamental muy usado en jardinería por su fina textura, crecimiento vigoroso y alta cobertura.  |
| <i>Noronia emarginata</i>          | Oleaceae      | Olivo de Madagscar            | A.         | Madagascar  | Árbol          | Ornamental.   |
| <i>Nothopanax guilfoylei</i>       | Araliaceae    | Pánax                         | C.C.       | Trópico   | Arbusto        | Ornamental. Árboles y arbustos perennifolios que se utiliza en jardinería por su insólito follaje y sus frutos. Pueden ser usados para interiores o exteriores. |
| <i>Ochroma pyramidale</i>          | Bombacaceae   | Balsa                         | A.         | Centramérica y México                               | Árbol          | Elaboración de artesanias.  |

|   |                |                               |            |  |                    |  |
|---|----------------|-------------------------------|------------|--|--------------------|--|
| <i>Ophiopogon jaburan</i>                       | Liliaceae      | Border grass,<br>Monkey grass | C.C.       | Japón  | Hierba             | Planta de cobertura fácil muy utilizada en climas suaves. Generalmente confundida con <i>Liriope muscari</i> . |
| <i>Opuntia ficus-indica</i>                     | Cactaceas      | Tuna, Nopal                   | C.F.       | México y zona andina                             | Arbusto xerofítico | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pachira macrocarpa</i>                       | Bombacaceae    | Sapotón                       | C.F.       | América tropical, amazonía                       | Árbol              | Frutal siempreverde.   |
| <i>Parmentiera aculeata</i>                     | Bignoniaceae   | Cuajilote                     | A., C.F.   | México, Guatemala y El Salvador                  | Árbol              | Frutal siempreverde.   |
| <i>Passiflora edulis</i> var. <i>flavicarpa</i> | Passifloraceas | Maracuyá amarillo             | C.F.       | Australia  | Trepador           | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pereskia aculeata</i>                        | Cactaceas      | Grosella dátil                | C.F.       | Norteamérica                                     | Arbusto            | Frutal siempreverde. Cactus con hojas.   |
| <i>Persea americana</i>                         | Lauraceae      | Aguacate                      | C.C., C.F. | México y Centroamérica                           | Árbol              | Frutal importante en ensaladas o dulce.  |
| <i>Persea schiedeana</i>                        | Lauraceae      | Chucte, Yas o Coyo            | C.F.       | Centroamérica                                    | Árbol              | Frutal siempreverde de poco valor.   |
| <i>Philodendron radiatum</i>                    | Araceae        | Philodendron                  | C.C.       | México hasta Colombia                            | Trepadora          | Planta muy estética que por lo general crece sobre árboles.  |
| <i>Philodendron scandens</i>                    | Araceae        | Philodendron                  | C.C.       | América  | Trepadora          | Ornamental, usado en jardinería por su belleza.  |
| <i>Philodendron selloum</i>                     | Araceae        | Philodendron, Mano de leon    | C.C.       | Norteamérica                                     | Trepadora          | Ornamental, usado en jardinería por su belleza.  |
| <i>Phlebodium pseudoaureum</i>                  | Pteridophyta   | Golden fern                   | C.C.       | Sur de EE.UU, hasta las Galápagos y las Antillas | Hierba             | Ornamental . Helecho epífita que por lo general es sembrado en maceteros. Muy estético para decorar.           |
| <i>Phoenix dactylifera</i>                      | Arecaceae      | Palma datilera                | C.F.       | Golfo Pérsico                                    | Palmera            | Frutal siempreverde muy importante.  |
| <i>Phoenix roebelenii</i>                       | Arecaceae      | Palma tropical                | C.C.       | Indochina  | Palmera            | Ornamental.  |
| <i>Phyllanthus acidus</i>                       | Euphorbiaceae  | Grosella tropical             | C.F.       | India  | Árbol              | Frutal siempreverde.   |
| <i>Phyllocarpus septentrionalis</i>             | Leguminosae    | Flor de mico, Guacamayo       | C.C.       | Guatemala, Honduras y Costa Rica                 | Árbol              | Ornamental. Madera usada para carpintería en general.  |

|  |               |                                       |           |                                      |                  |  |
|--|---------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------|--|
| <i>Pimenta acris</i> ( <i>recemosa</i> ) | Myrtaceae     | Bay rum                               | C.C., C.F | India occidental, Venezuela y Guyana | Árbol            | Ornamental. Hojas usadas para la extracción del aceite de myrcia, muy usado en la elaboración de cosméticos y medicinas.                           |
| <i>Pinus oocarpa</i>                     | Pinaceae      | Pino                                  | A.        | Centroamérica                        | Árbol            | Maderable.   |
| <i>Piper nigrum</i>                      | Piperaceae    | Pimienta                              | C.F.      | China, India, Islas Malayas          | Hierba trapadora | Especie trepadora.   |
| <i>Pithecellobium dulce</i>              | Leguminosae   | Mango llano                           | A.        | México, Colombia y Venezuela         | Árbol            | Ornamental   |
| <i>Plectranthus amboinicus</i>           | Lamiaceae     |                                       | C.C.      |                                      | Hierba           | Ornamental. Planta perenne rastrera que se utiliza en jardinería por la calidad de sus hojas.  |
| <i>Plumeria lutea</i>                    | Apocynaceae   | Flor de mayo                          | C.C.      | América Tropical                     | Árbol            | La savia es usada en la fabricación de remedios caseros. De sus flores se puede obtener un perfume llamado frangipani. Flor nacional de Nicaragua. |
| <i>Plumeria rubra</i>                    | Apocynaceae   | Frangipani                            | C.C.      | América tropical                     | Árbol            | Ornamental. Su corteza amarga es muy utilizada como purgante.  |
| <i>Podocarpus macrophyllus</i>           | Podocarpaceae | Podocarpus                            | C.C.      |                                      | Arbusto          | Ornamental.  |
| <i>Polyalthia longifolia</i>             | Annonaceae    | Polialta, Ashoka tree                 | C.C.      | Sudeste asiático                     | Árbol            | Ornamental. Árbol exótico grande de hojas pendulas. Descrito como un arbol muy estético.   |
| <i>Polyscias paniculata</i>              | Araliaceae    | Aralia, Serena                        | C.C.      | Mauritius                            | Arbusto          | Muy utilizado en jardinería por sus hojas.   |
| <i>Pouteria caimito</i>                  | Sapotaceae    | Caimo, Abiu                           | C.F.      | Sudamérica                           | Árbol            | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pouteria campechiana</i>              | Sapotaceae    | Sapote amarillo, Canistel             | A., C.F.  | Centroamérica                        | Árbol            | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pouteria obovata</i>                  | Sapotaceae    | Lucuma                                | C.F.      | Zona Andina                          | Árbol            | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pouteria sapota</i>                   | Sapotaceae    | Sapote, Sapote colorado, Mamey sapote | A., C.F.  | Centroamérica                        | Árbol            | Frutal siempreverde.   |

|                                    |             |                                 |          |  |         |  |
|------------------------------------|-------------|---------------------------------|----------|--|---------|--|
| <i>Prosopis sp</i>                 | Leguminosae | Algarrobo desértico             | C.F.     | Sudamérica                                 | Árbol   | Vaina comestible por ganado. Madera muy dura.  |
| <i>Prunus serotina var capuli</i>  | Rosaceae    | Capulí, guinda                  | C.F.     | Mexico y zona andina                       | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pseudobombax sp.</i>            | Bombacaceae |                                 | A.       |  | Árbol   |  |
| <i>Pseudosamanea guachapele</i>    | Leguminosae |                                 | A.       |  | Árbol   |  |
| <i>Psidium cattleianum</i>         | Myrtaceae   | Guayaba japonesa, Guayaba fresa | C.F.     | Sudamérica                                 | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Psidium friedrichstahlianum</i> | Myrtaceae   | Cas, Guayaba Agria              | C.F.     | Centroamérica                              | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Psidium guajaba</i>             | Myrtaceae   | Guayabo                         | C.F.     | América tropical                           | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Pterocarpus acapulcensis</i>    | Leguminosae |                                 | A.       |  | Árbol   | Arbol ornamental   |
| <i>Pterocarpus indicus</i>         | Leguminosae | Palo verde, Burmese Rosewood    | C.C.     | Sudeste de Asia, Islas Malayas y Filipinas | Árbol   | Ornamental. Madera muy útil para la fabricación de muebles e instrumentos musicales. |
| <i>Punica granatum</i>             | Punicaceae  | Granado                         | C.F.     | Medio Oriente                              | Árbol   | Frutal de hoja caduca o clima templado.  |
| <i>Quararibea cordata</i>          | Bombacaceae | Sapote, Chupa chupa             | C.F.     | Sudamérica                                 | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Quercus peduncularis</i>        | Fagaceae    |                                 | A.       |  | Árbol   |  |
| <i>Randia formosa</i>              | Rubiaceae   | Estrella de Malabar             | C.F.     | América tropical                           | Arbusto | Frutal siempreverde.   |
| <i>Rhapis excelsa</i>              | Arecaceae   | Lady palm                       | A., C.C. | Sur de China                               | Palmera | Ornamental. Hijuelea.  |
| <i>Rheedia lateriflora</i>         | Guttiferas  | Achachairú                      | C.F.     | Sudamérica                                 | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Rollinia mucosa</i>             | Annonaceae  | Rollinia                        | C.F.     | Centro y sudamérica                        | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Roystonea regia</i>             | Arecaceae   | Palma real                      | C.C.     | Cuba                                       | Palmera | Ornamental. Palmera de excepcional belleza muy usada en jardinería.                  |
| <i>Salacca zalacca</i>             | Areceae     | Salaca                          | C.F.     | Malasia                                    | Palmera | Frutal siempreverde. Macollas espinosas.   |

|                                       |               |                                   |            |                                |         |   |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------|---------|---|
| <i>Sandoricum koetjape</i>            | Meliaceae     | Santol                            | C.C., C.F. | Malayas y Filipinas            | Árbol   | Fruta consumida fresca, deshidratada o confitada.   |
| <i>Sansevieria thyrsiflora</i>        | Liliaceae     | Bowstring hemp, Sansevieria       | C.C.       | Sudáfrica                      | Hierba  | Ornamental. Las hojas producen una fibra blanca elástica muy fuerte.                                |
| <i>Schefflera systyla</i>             | Araliaceae    | Schefflera                        | C.C.       | Nueva Guinea                   | Arbusto | Ornamental.   |
| <i>Schinus terebinthifolius</i>       | Anacardiaceae | Brazilian pepper, Florida holly   | C.C.       | Brasil, Paraguay y Argentina   | Arbol   | Ornamental. Las hojas y frutos son usadas para decorar en época navideña.                           |
| <i>Senna siamea</i>                   | Leguminosae   | Cassia, Iron wood                 | C.C.       |                                | Árbol   | Madera usada para la fabricación de muebles. Usado como sombra en plantaciones de café, cocoa y té. |
| <i>Simarouba glauca</i>               | Simarubaceae  | Aceituno                          | C.F.       | Centroamérica                  | Árbol   | Frutal siempreverde poco consumido.   |
| <i>Solanum betaceum</i>               | Solanaceae    | Tomate de Arbol, Tamarillo        | C.F.       | Zona Andina                    | Arbusto | Frutal siempreverde.  |
| <i>Solanum quitoense</i>              | Solanaceae    | Naranjilla, Lulo                  | C.F.       | Zona Andina                    | Hierba  | Frutal siempreverde.  |
| <i>Solanum sessiliflorum (topiro)</i> | Solanaceae    | Cocona                            | C.F.       | Sudamérica                     | Hierba  | Frutal siempreverde.  |
| <i>Spathodea campanulata</i>          | Bignoniaceae  | Llama de bosque, Tulipán africano | C.C.       | África tropical                | Árbol   | Ornamental.   |
| <i>Spondias dulcis (cytherea)</i>     | Anacardiaceae | Ambarela, Taperiba                | C.F.       | Polinesias                     | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Spondias mombin</i>                | Anacardiaceae | Jocote de montaña                 | C.C.       | México                         | Árbol   | Frutal usado como cerco vivo o sombra para cafetales.   |
| <i>Spondias purpurea</i>              | Anacardiaceae | Jocote, Ciruela roja              | C.F.       | América tropical               | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Spondias radlkoferi</i>            | Anacardiaceae | Jobo                              | C.C.       | Sur y sudeste asiático         | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Spondias tuberosa</i>              | Anacardiaceae | Imbu                              | C.F.       | Norte de Brasil                | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Stelechocarpus burahol</i>         | Annonaceae    | Burahol, Kepel                    | C.F.       | Islas Malayas                  | Árbol   | Frutal siempreverde.  |
| <i>Swietenia humilis</i>              | Meliaceae     | Caoba antillana                   | C.C.       | De Michoacán a Chiapas, México | Árbol   | Madera de importancia comercial.  |

|   |               |                            |                |  |         |  |
|---|---------------|----------------------------|----------------|--|---------|--|
| <i>Swietenia macrophylla</i>                | Meliaceae     | Caoba, Honduras Mahogany   | A., C.C.       | Sur de México, hasta amazonía                    | Árbol   | Madera muy usada para mueblería y acabados.  |
| <i>Syagrus macrocarpa</i>                   | Arecaceae     | Palma del Orinoco          | A., C.C.       | Brasil y Venezuela                               | Palmera | Ornamental. Sus frutos pueden ser usados para el engorde de cerdos.  |
| <i>Synsepalum dulcificum</i>                | Sapotaceae    | Matasabor, Fruta milagrosa | C.F.           | África Occidental                                | Arbusto | Frutal siempreverde.   |
| <i>Syzygium cumini</i>                      | Myrtaceae     | Jambolán                   | C.C.           | Sudeste de Asia y la India                       | Árbol   | Ornamental. Fruta poco atractiva..   |
| <i>Syzygium malaccense</i>                  | Myrtaceae     | Pomarosa malaya            | A., C.F.       | Sudeste asiático                                 | Árbol   | Frutal siempreverde.   |
| <i>Tabebuia chrysantha</i>                  | Bignoniaceae  |                            | A.             |  | Árbol   | Ornamental.  |
| <i>Tabebuia ochracea ssp. neochrysantha</i> | Bignoniaceae  | Cortez                     | C.C.           | Honduras y El Salvador hasta norte de sudamérica | Árbol   | La madera es verde oscura, pesada y resistente. Difícil de trabajar por que tiende a astillarse, pero lijada queda muy bien. |
| <i>Tabebuia rosea</i>                       | Bignoniaceae  | Macuelizo                  | C.C.           | De México a Ecuador                              | Árbol   | Ornamental. Madera muy importante en Centroamérica para la construcción de muebles y botes.                                  |
| <i>Tamarindus indica</i>                    | Leguminosae   | Tamarindo                  | A., C.C., C.F. | Países tropicales del mundo                      | Árbol   | Frutal. La pulpa de las semillas es usada para refrescos y en confitería. Madera usada en construcción.                      |
| <i>Tectona grandis</i>                      | Verbenaceae   | Teca                       | C.C.           | Sur de Asia                                      | Árbol   | Una de las maderas de mayor importancia a escala mundial, para barcos y mueblería fina. Ornamental.                          |
| <i>Terminalia amazonia</i>                  | Combretaceae  | Naranja                    | A.             | América tropical                                 | Árbol   | Construcción en general y ebanistería.   |
| <i>Terminalia catappa</i>                   | Combretaceae  | Almendro tropical          | A., C.F.       | Sudeste asiático                                 | Árbol   | Frutal siempreverde poco usado.  |
| <i>Theobroma bicolor</i>                    | Sterculiaceae | Cacao bicolor              | A.             | México   | Árbol   | Semillas usadas para bebidas.  |
| <i>Theobroma cacao</i>                      | Sterculiaceae | Cacao                      | C.F.           | América tropical                                 | Árbol   | Planta de semillas estimulantes Cocoa, chocolate.  |

|                                       |                |                          |      |                                   |                       |   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------|------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| <i>Tradescantia pallida</i>           | Commelinaceae  | Spiderwort               | C.C. | Nueva York y<br>Dakota del Sur.   | Hierba                | Ornamental.   |
| <i>Trichilia havanensis</i>           | Meliaceae      | Barretero,<br>Limoncillo | C.C. |                                   | Árbol                 | Posee una sustancia que es toxica para<br>insectos, usada como insecticida<br>orgánico. |
| <i>Vangueria edulis</i>               | Rubiaceae      | Tamarindo Africano       | C.F. | África Tropical                   | Árbol                 | Frutal siempreverde.  |
| <i>Vangueria<br/>madagascariensis</i> | Rubiaceae      |                          | A.   | África Tropical                   | Árbol                 |   |
| <i>Veitchia merrilli</i>              | Arecaceae      | Merrill Palm             | A.   | Filipinas                         | Palmera               | Ornamental.   |
| <i>Vitex cooperi</i>                  | Verbenaceae    | Flor azul                | A.   | Costa atlántica<br>de Honduras    | Árbol                 | Por su dureza es usado para<br>construcción.  |
| <i>Wormia burbridgei</i>              | Dilleniaceae   | Shrubby simpoh           | A.   | Burneo                            |                       | Ornamental.   |
| <i>Xylosma hemsleyana</i>             | Flacourtiaceae | Pepenance                | C.F. |                                   | Arbusto               | Frutal siempreverde.  |
| <i>Yucca guatemalensis</i>            | Liliaceae      | Izote                    | C.C. | Carolina, hasta<br>Florida. EE.UU | Arbusto<br>multitallo | Ornamental exterior e interior.   |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>            | Rhamnaceae     | Yuyuga, Jujube           | C.F. | Sur de China, a<br>Afganistán     | Árbol                 | Frutal siempreverde.  |

## Anexo 2

### Especies Presentes en el Campus Central

| <b>Nombre Científico.</b>                   | <b>Familia.</b> | <b>Nombre Común.</b>   |
|---|-----------------|--|
| <i>Acacia mangium</i>                       | Leguminosae     | Acacia molucana  |
| <i>Acrocomia mexicana</i>                   | Arecaceae       | Palma de coyol   |
| <i>Adenanthera pavonina</i>                 | Leguminosae     | False red Sandalwood, Bead tree                              |
| <i>Agathis robusta</i>                      | Araucariaceae   | Kauri pine- Dammar   |
| <i>Agave sp.</i>                            | Agavaceae       | Agave  |
| <i>Allamanda catártica</i>                  | Apocynaceae     | Allamanda, Golden bell                                       |
| <i>Anacardium occidentale</i>               | Anacardiaceae   | Marañón  |
| <i>Annona muricata</i>                      | Annonaceae      | Guanábana  |
| <i>Antigonon leptopus</i>                   | Polygonaceae    | Rosa de Montana, Coral vine                                  |
| <i>Araucaria heterophylla</i>               | Araucariaceae   | Araucaria de Norfolk, Pino de navidad                        |
| <br>  |                 |  |
| <i>Ardisia escallonioides</i>               | Myrsinaceae     |  |
| <i>Arrabidaea sp.</i>                       | Bignoniaceae    |  |
| <i>Artocarpus integrifolia</i>              | Moraceae        | Jaca, Jack fruit   |
| <i>Asparagus densiflorus</i>                | Liliaceae       | Asparagus fern, Sprengeri                                    |
| <i>Asparagus scandens</i>                   | Liliaceae       | Climbing asparagus   |
| <i>Azadirachta indica</i>                   | Meliaceae       | Neem   |
| <i>Bambusa vulgaris</i>                     | Gramineae       | Feathery bamboo  |
| <i>Bauhinia monandra</i>                    | Leguminosae     | Pata de vaca, Orchid-tree, St. Thomas-tree, Napoleon's plume |
| <br>  |                 |  |
| <i>Bauhinia purpurea</i>                    | Leguminosae     | Arbol de orquidea  |
| <i>Bougainvillea glabra</i>                 | Nyctaginaceae   | Veranera, Bougainvillea                                      |
| <i>Bursera simaruba</i>                     | Burseraceae     | Jiñocuabo, Indio desnudo, Gumbo limbo                        |
| <br>  |                 |  |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>                | Malpighiaceae   | Nance, Nancito   |
| <i>Calliandra molinae</i>                   | Leguminosae     | Calliandra   |
| <i>Calliandra tergemina var. emarginata</i> | Leguminosae     | Calliandras.   |
| <i>Callistemon lanceolatus</i>              | Myrtaceae       | Falso sauce, Escobillón de botella                           |
| <i>Cananga odorata</i>                      | Annonaceae      | Iláng iláng  |
| <i>Canarium ovatum</i>                      | Burseraceae     | Nuez pili  |
| <i>Carica papaya</i>                        | Caricaceae      | Papayo   |
| <i>Casuarina litorea</i>                    | Casuarinaceae   | Pino australiano, Casuarina                                  |
| <i>Ceiba pentandra</i>                      | Bombacaceae     | Ceiba, Cotton tree   |
| <i>Citrus aurantifolia</i>                  | Rutaceae        | Lima ácida   |
| <i>Citrus sinensis</i>                      | Rutaceae        | Naranja dulce  |
| <i>Cnidioscolus aconitifolius</i>           | Euphorbiaceae   | Copapayo, Chayo, Papayilla                                   |
| <i>Codiaeum variegatum</i>                  | Euphorbiaceae   | Croton, Laurel   |
| <i>Cordyline fruticosa</i>                  | Liliaceae       | Plumero, Listón  |
| <i>Cupressus lusitanica</i>                 | Cupressaceae    | Cipres mexicano  |
| <i>Cupressus sempervirens</i>               | Cupressaceae    | Cipres italiano  |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>           | Arecaceae       | Palma areca  |
| <i>Chrysophyllum cainito</i>                | Sapotaceae      | Caimito  |
| <i>Dalbergia tucurensis</i>                 | Leguminosae     | Granadillo   |

|                                   |                |                                      |
|-----------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| <i>Delonix regia</i>              | Leguminosae    | Acacia, Royal Ponciana, Gaucamaya    |
| <i>Dendrocalamus sikkimense</i>   | Gramineae      | Bambú                                |
| <i>Dendropanax arboreus</i>       | Araliaceae     | Sucunán                              |
| <i>Derris microphylla</i>         | Leguminosae    |                                      |
| <i>Dietes iridioides</i>          | Iridaceae      | Flor de mosco                        |
| <i>Dioon mejia</i>                | Zamiaceae      |                                      |
| <i>Dombeya wallichii</i>          | Sterculiaceae  | Dombeya                              |
| <i>Dracaena deremensis</i>        | Liliaceae      | Dársena, Striped dracaena            |
| <i>Duranta erecta</i>             | Verbenaceae    | Duranta, Pigeonberry                 |
| <i>Duranta repens</i>             | Verbenaceae    | Golden dewdrop, Duranta              |
| <i>Elaeagnus philippensis</i>     | Elaeagnaceae   | Lingaro                              |
| <i>Elaeis guineensis</i>          | Arecaceae      | Palma aceitera                       |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>   | Leguminosae    | Guanacaste, Ear tree                 |
| <i>Eriobotrya japonica</i>        | Rosaceae       | Níspero Japonés, Loquat              |
| <i>Eucalyptus deglupta</i>        | Myrtaceae      | Eucalipto, Guayabo                   |
| <i>Eugenia dombeyana</i>          | Myrtaceae      | Grumichana                           |
| <i>Eugenia grandis</i>            | Myrtaceae      | Sea apple of Malaya                  |
| <i>Eugenia uniflora</i>           | Myrtaceae      | Pitanga, Surinam Cherry              |
| <i>Euphorbia tirucalli</i>        | Euphorbiaceae  | Coral verde, Pencil plant            |
| <i>Euphorbia longana</i>          | Sapindaceae    | Longán                               |
| <i>Ficus benjamina</i>            | Moraceae       | Amate rojo, Weeping fig              |
| <i>Ficus elastica var. decora</i> | Moraceae       | Palo de hule, Rubber plant           |
| <i>Ficus microcarpa</i>           | Moraceae       | Nitida, Laurel fig                   |
| <i>Ficus morazaniana</i>          | Moraceae       | Amate, Higuierón                     |
| <i>Ficus pumila</i>               | Moraceae       | Falsa hiedra, Fig Vine, Creeping Fig |
| <i>Flacourtia indica</i>          | Flacourtiaceae | Governor's plum                      |
| <i>Fraxinus uhdei</i>             | Oleaceae       | Fresno, Tropical ash                 |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>          | Sterculiaceae  | Guácimo                              |
| <i>Hauya elegans ssp. Cornuta</i> | Onagraceae     |                                      |
| <i>Heliconia latispatha</i>       | Heliconiaceae  | Pico de Gorrión                      |
| <i>Heliconia psittacorum</i>      | Heliconiaceae  | Bird of paradise                     |
| <i>Hevea brasiliensis</i>         | Euphorbiaceae  | Caucho, Hule de Para, Para Rubber    |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>     | Malvaceae      | Hibiscus, Rose of China              |
| <i>Hippeastrum vittatum</i>       | Amaryllidaceae | Nardo, Amaryllis                     |
| <i>Holmskioldia sanguinea</i>     | Verbenaceae    | Chinese hat-plant, Parasol flower    |
| <i>Hymenaea courbaril</i>         | Leguminosae    | Guapinol                             |
| <i>Iresine calea</i>              | Amaranthaceae  | Flor de corona, Algodoncillo         |
| <i>Ixora salicifolia</i>          | Rubiaceae      | Ixora                                |
| <i>Jacaranda mimosifolia</i>      | Bignoniaceae   | Jacaranda                            |
| <i>Lagerstroemia indica</i>       | Lythraceae     | Lagerstroemia, Crape Myrtle          |
| <i>Lagerstroemia speciosa</i>     | Lythraceae     | Júpiter de la reina                  |
| <i>Liriope spicata</i>            | Liliaceae      | Liriope, Lily turf                   |
| <i>Litchi philippinensis</i>      | Sapindaceae    | Kamingi                              |
| <i>Mangifera indica</i>           | Anacardiaceae  | Mango                                |
| <i>Melaleuca leucadendra</i>      | Myrtaceae      | Palo brujo, Cajeput Tree             |

|   |               |                                   |
|---|---------------|-----------------------------------|
| <i>Michelia champaca</i>                    | Magnoliaceae  | Magnolia tropical                 |
| <i>Moraea iridioides</i>                    | Iridaceae     | Butterfly iris, African iris      |
| <i>Murraya paniculata</i>                   | Rutaceae      | Limonario, Orange jasmine         |
| <i>Myrciaria cauliflora</i>                 | Myrtaceae     | Jaboticaba                        |
| <i>Nephrolepis exaltata</i>                 | Pteridophyta  | Boston fern, Sword fern           |
| <i>Nothopanax guilfoylei</i>                | Araliaceae    | Pánax                             |
| <i>Ophiopogon jaburan</i>                   | Liliaceae     | Border grass, Monkey grass        |
| <i>Persea americana</i>                     | Lauraceae     | Aguacate                          |
| <i>Philodendron radiatum</i>                | Araceae       | Philodendron                      |
| <i>Philodendron scandens</i>                | Araceae       | Philodendron                      |
| <i>Philodendron selloum</i>                 | Araceae       | Philodendron, Mano de leon        |
| <i>Phlebodium pseudoaureum</i>              | Pteridophyta  | Golden fern                       |
| <i>Phoenix sp.</i>                          | Arecaceae     | Palma fénix                       |
| <i>Phyllocarpus septentrionalis</i>         | Leguminosae   | Flor de mico, Guacamayo           |
| <i>Pimenta acris</i>                        | Myrtaceae     | Bay rum                           |
| <i>Plectranthus amboinicus</i>              | Lamiaceae     |                                   |
| <i>Plumeria lutea</i>                       | Apocynaceae   | Flor de mayo                      |
| <i>Plumeria rubra</i>                       | Apocynaceae   | Frangipani                        |
| <i>Podocarpus macrophyllus</i>              | Podocarpaceae | Podocarpus                        |
| <i>Polyalthia longifolia</i>                | Annonaceae    | Poliaita                          |
| <i>Polyscias paniculata</i>                 | Araliaceae    | Aralia, Serena                    |
| <i>Psidium guineense</i>                    | Myrtaceae     | Guayaba de sabana                 |
| <i>Pterocarpus indicus</i>                  | Leguminosae   | Palo verde, Burmese Rosewood      |
| <i>Rhapis excelsa</i>                       | Arecaceae     | Lady palm, palma rapis            |
| <i>Roystonea regia</i>                      | Arecaceae     | Palma real                        |
| <i>Sandoricum koetjape</i>                  | Meliaceae     | Santol                            |
| <i>Sansevieria thyrsoiflora</i>             | Liliaceae     | Bowstring hemp, Sanseviera        |
| <i>Schefflera systyla</i>                   | Araliaceae    | Schefflera                        |
| <i>Schinus terebinthifolius</i>             | Anacardiaceae | Brazilian pepper, Florida holly   |
| <i>Senna siamea</i>                         | Leguminosae   | Cassia, Iron wood                 |
| <i>Spathodea campanulata</i>                | Bignoniaceae  | Llama de bosque, Tulipán africano |
| <i>Spondias mombin</i>                      | Anacardiaceae | Jocote de montaña                 |
| <i>Spondias radlkoferi</i>                  | Anacardiaceae | Jobo                              |
| <i>Swietenia humilis</i>                    | Meliaceae     | Caoba antillana                   |
| <i>Swietenia macrophylla</i>                | Meliaceae     | Caoba, Honduras Mahogany          |
| <i>Syagrus macrocarpa</i>                   | Arecaceae     | Palma del Orinoco                 |
| <i>Syzygium cumini</i>                      | Myrtaceae     | Jambolán                          |
| <i>Tabebuia ochracea ssp. neochrysantha</i> | Bignoniaceae  | Cortez                            |
| <i>Tabebuia rosea</i>                       | Bignoniaceae  | Macuelizo                         |
| <i>Tamarindus indica</i>                    | Leguminosae   | Tamarindo                         |
| <i>Tectona grandis</i>                      | Verbenaceae   | Teca                              |
| <i>Tradescantia pallida</i>                 | Commelinaceae | Spiderwort                        |
| <i>Trichilia havanensis</i>                 | Meliaceae     | Barretero, Limoncillo             |
| <i>Yucca guatemalensis</i>                  | Liliaceae     | Izote                             |

## Anexo 4

## Especies Presentes en la Colección de Frutales y Condimentos

| Nombre Científico.                   | Familia.      | Nombre Común.                    |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| <i>A. cherimola x A. squamosa</i>    | Annonaceae    | Atemoya                          |
| <i>Anacardium occidentale</i>        | Anacardiaceae | Marañón                          |
| <i>Ananas comosus</i>                | Bromeliaceae  | Piña                             |
| <i>Annona diversifolia</i>           | Annonaceae    | Ilama                            |
| <i>Annona muricata</i>               | Annonaceae    | Guanábana                        |
| <i>Annona purpurea</i>               | Annonaceae    | Soncuya, Soncoya                 |
| <i>Annona squamosa</i>               | Annonaceae    | Anon                             |
| <i>Artocarpus altilis</i>            | Moraceae      | Arbol del Pan                    |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i>      | Moraceae      | Jaca, Jack Fruit                 |
| <i>Artocarpus integer</i>            | Moraceae      | Champedak, Champeden             |
| <i>Averrhoa bilimbi</i>              | Averrhoaceae  | Bilimbi, Vinagrillo              |
| <i>Averrhoa carambola</i>            | Averrhoaceae  | Carambola                        |
| <i>Bactris gasipaes</i>              | Palmaceae     | Pejibaye, Pijuayo, Chonta, Tembe |
| <i>Bixa orellana</i>                 | Bixaceae      | Achiote, Achote                  |
| <i>Blighia sapida</i>                | Sapindaceae   | Akee, Seso vegetal               |
| <i>Borojoa patinoi</i>               | Rubiaceae     | Borojó                           |
| <i>Bouea gandaria</i>                | Anacardiaceae | Gandaria                         |
| <i>Bunchosia armeniaca</i>           | Malpighiaceae | Cansaboca, Ciruela del fraile    |
| <i>Byrsonima crassifolia</i>         | Malpighiaceae | Nance                            |
| <i>C. paradisi x C. reticulata</i>   | Rutaceae      | Tangüelo                         |
| <i>C. paradisi x P. trifoliata</i>   | Rutaceae      | Citrumelo                        |
| <i>C. sinensis x P. trifoliata</i>   | Rutaceae      | Citrango                         |
| <i>Caesalpinia tinctoria</i>         | Leguminosae   | Tara, taya                       |
| <i>Camellia sinensis</i>             | Theaceae      | Te                               |
| <i>Cananga odorata</i>               | Annonaceae    | Ilang-ilang                      |
| <i>Canarium ovatum</i>               | Burseraceae   | Nuez Pili                        |
| <i>Carica papaya</i>                 | Caricaceae    | Papayo                           |
| <i>Carica x heilbornii</i>           | Caricaceae    | Babaco                           |
| <i>Carissa grandiflora</i>           | Apocynaceae   | Carisa, Ciruela de Natal         |
| <i>Casimiroa edulis</i>              | Rutaceae      | Sapote Blanco, Matasano          |
| <i>Ceratonia siliqua</i>             | Leguminosae   | Algarrobo europeo                |
| <i>Cinamomum cassia (aromaticum)</i> | Lauraceae     | Cinnamón chino, canela cassia    |
| <i>Cinnamomum zeylanicum</i>         | Lauraceae     | Canela                           |
| <i>Citrus aurantium</i>              | Rutaceae      | Naranja agrio                    |
| <i>Citrus sinensis</i>               | Rutaceae      | Naranja dulce                    |
| <i>Citrus aurantifolia</i>           | Rutaceae      | Limas ácidas                     |
| <i>Citrus paradisi</i>               | Rutaceae      | Toronja                          |
| <i>Citrus reticulata</i>             | Rutaceae      | Mandarina                        |
| <i>Clausenia lansium</i>             | Rutaceae      | Wampi                            |
| <i>Coccoloba uvifera</i>             | Polygonaceae  | Uva de Playa                     |
| <i>Cocos nucifera</i>                | Arecaceae     | Cocotero                         |
| <i>Coffea arabica</i>                | Rubiaceae     | Café                             |
| <i>Coffea robusta</i>                | Rubiaceae     | Café robusta                     |
| <i>Cola nitida</i>                   | Sterculiaceae | Cola o Kola                      |

|   |                  |                            |
|---|------------------|----------------------------|
| <i>Colocarpum viride</i>                  | Sapotaceae       | Sapote verde, Injerto      |
| <i>Coupeia polyandra</i>                  | Chrysobalanaceae | Olosapo                    |
| <i>Couroupita guianensis</i>              | Lecythidaceae    | Bala de cañón              |
| <i>Crescentia sp</i>                      | Bignoniaceae     | Morro, Jicaro              |
| <i>Chrysobalanus icaco</i>                | Chrysobalanaceae | Icaco                      |
| <i>Chrysophyllum cainito</i>              | Sapotaceae       | Caimito                    |
| <i>Dillenia indica</i>                    | Dilleniaceae     | Dillenia                   |
| <i>Dimocarpus longan</i>                  | Sapindaceae      | Longán                     |
| <i>Diospyros digyna</i>                   | Ebenaceae        | Sapote Negro               |
| <i>Diospyros philippensis (ebenaster)</i> | Ebenaceae        | Mabolo                     |
| <i>Dovyalis hebecarpa</i>                 | Flacourtiaceae   | Ketembilla                 |
| <i>Durio zibethinus</i>                   | Bombacaceae      | Durian                     |
| <i>Dypterix odorata</i>                   | Leguminosae      | Tonka bean                 |
| <i>Elaeagnus philippensis</i>             | Elaeagnaceae     | Lingaro                    |
| <i>Elaeis guineensis</i>                  | Arecaceae        | Palma aceitera             |
| <i>Elaeocarpus serratus</i>               | Elaeocarpaceae   | Olivo de Ceylan            |
| <i>Elettaria cardamomum</i>               | Zingiberaceae    | Cardamomo                  |
| <i>Eriobotrya japónica</i>                | Rosaceae         | Nispero japonés            |
| <i>Erythroxylum coca</i>                  | Erithroxilaceae  | Coca                       |
| <i>Eugenia atropunctata</i>               | Myrtaceae        | Uva de Jamaica             |
| <i>Eugenia dombeyi</i>                    | Myrtaceae        | Grumichana                 |
| <i>Eugenia jambos</i>                     | Myrtaceae        | Pomarosa, Manzana Rosa     |
| <i>Eugenia stipitata</i>                  | Myrtaceae        | Arazá                      |
| <i>Eugenia uniflora</i>                   | Myrtaceae        | Cerezo de Surinam, Pitanga |
| <i>Ficus carica</i>                       | Moraceae         | Higuera                    |
| <i>Flacourtia indica</i>                  | Flacourtiaceae   | Ciruela del Gobernador     |
| <i>Flacourtia inermis</i>                 | Flacourtiaceae   | Lovi lovi                  |
| <i>Fortunella sp.</i>                     | Rutaceae         | Kumquat, Naranjita china   |
| <i>Garcinia mangostana</i>                | Guttiferaceae    | Mangostán                  |
| <i>Garcinia sp.</i>                       | Guttiferaceae    | Mangostán ácido            |
| <i>Garcinia tinctoria</i>                 | Guttiferaceae    | Garcinia                   |
| <i>Genipa americana</i>                   | Rubiaceae        | Jagua, Genipa              |
| <i>Hylocereus triangularis</i>            | Cactaceae        | Pitaya amarilla            |
| <i>Hylocereus undatus</i>                 | Cactaceae        | Pitaya morada, Pitahaya    |
| <i>Inga sp</i>                            | Leguminosae      | Pacae, Guaba               |
| <i>Lansium domesticum</i>                 | Meliaceae        | Lanson, Langsat            |
| <i>Laurus nobilis</i>                     | Lauraceae        | Laurel real                |
| <i>Lecythis elliptica</i>                 | Lecythidaceae    | Olla del mono              |
| <i>Lecythis zabucajo</i>                  | Lecythidaceae    | Zapucaia                   |
| <i>Licania platypus</i>                   | Chrysobalanaceae | Urraco, Sunsapote          |
| <i>Litchi chinensis</i>                   | Sapindaceae      | Litchi                     |
| <i>Macadamia integrifolia</i>             | Proteaceae       | Macadamia                  |
| <i>Macadamia tetraphylla</i>              | Proteaceae       | Macadamia falsa            |
| <i>Malpighia emarginata</i>               | Malpighiaceae    | Acerola                    |
| <i>Malpighia puniceifolia</i>             | Malpighiaceae    | Acerola                    |
| <i>Mammea americana</i>                   | Guttiferaceae    | Mamey                      |
| <i>Mangifera indica</i>                   | Anacardiaceae    | Mango                      |

|  |                |                                       |
|--|----------------|---------------------------------------|
| <i>Mangifera odorata</i>                 | Anacardiaceae  | Kuwini                                |
| <i>Manilkara zapota</i>                  | Sapotaceae     | Chicozapote, Níspero, Sapodilla       |
| <i>Mauritia fleuxuosa</i>                | Arecaceae      | Aguaje                                |
| <i>Melicoccus bijugatus</i>              | Sapindaceae    | Limoncillo, Mamón                     |
| <i>Monstera deliciosa</i>                | Araceae        | Ceriman, Costilla de Adán             |
| <i>Morus sp</i>                          | Moraceae       | Morera                                |
| <i>Musa (AAA)</i>                        | Musaceae       | Banano                                |
| <i>Myrciaria cauliflora</i>              | Myrtaceae      | Jaboticaba                            |
| <i>Myrciaria dubia (paraensis)</i>       | Myrtaceae      | Camu - camu                           |
| <i>Myristica fragrans</i>                | Myristicaceae  | Nuez Moscada                          |
| <i>Nephelium lappaceum</i>               | Sapindaceae    | Rambután                              |
| <i>Opuntia ficus-indica</i>              | Cactaceas      | Tuna, Nopal                           |
| <i>Pachira macrocarpa</i>                | Bombacaceae    | Sapotón                               |
| <i>Parmentiera edulis</i>                | Bignoniaceae   | Cuajilote                             |
| <i>Passiflora edulis var. flavicarpa</i> | Passifloraceas | Maracuyá amarillo                     |
| <i>Pereskia aculeata</i>                 | Cactaceas      | Grosella dátil                        |
| <i>Persea americana</i>                  | Lauraceae      | Aguacate                              |
| <i>Persea schiedeana</i>                 | Lauraceae      | Chucte, Yas o Coyo                    |
| <i>Phoenix dactylifera</i>               | Arecaceae      | Palma datilera                        |
| <i>Phyllanthus acidus</i>                | Euphorbiaceae  | Grosella tropical                     |
| <i>Pimenta recemosa</i>                  | Myrtaceae      | Bay Rum                               |
| <i>Piper nigrum</i>                      | Piperaceae     | Pimienta                              |
| <i>Pouteria caimito</i>                  | Sapotaceae     | Caimo, Abiu                           |
| <i>Pouteria campechiana</i>              | Sapotaceae     | Sapote amarillo, Canistel             |
| <i>Pouteria obovata</i>                  | Sapotaceae     | Lúcuma                                |
| <i>Pouteria sapota</i>                   | Sapotaceae     | Sapote, Sapote colorado, Mamey sapote |
| <i>Prosopis sp</i>                       | Leguminosae    | Algarrobo desértico                   |
| <i>Prunus serotina var capuli</i>        | Rosaceae       | Capulí, guinda                        |
| <i>Psidium cattleianum</i>               | Myrtaceae      | Guayaba japonesa, Guayaba fresa       |
| <i>Psidium friedrichstahlianum</i>       | Myrtaceae      | Cas, Guayaba Agria                    |
| <i>Psidium guajaba</i>                   | Myrtaceae      | Guayabo                               |
| <i>Punica granatum</i>                   | Punicaceae     | Granado                               |
| <i>Quararibea cordata</i>                | Bombacaceae    | Sapote, Chupa chupa                   |
| <i>Randia formosa</i>                    | Rubiaceae      | Estrella de Malabar                   |
| <i>Rheedia lateriflora</i>               | Guttiferas     | Achachairú                            |
| <i>Rollinia mucosa</i>                   | Annonaceae     | Rollinia                              |
| <i>Salacca zalacca</i>                   | Araceae        | Salaca                                |
| <i>Sandoricum koetjape</i>               | Meliaceae      | Santol                                |
| <i>Simarouba glauca</i>                  | Simarubaceae   | Aceituno                              |
| <i>Solanum betaceum</i>                  | Solanaceae     | Tomate de Arbol, Tamarillo            |
| <i>Solanum quitoense</i>                 | Solanaceae     | Naranjilla, Lulo                      |
| <i>Solanum sessiliflorum (topiro)</i>    | Solanaceas     | Cocona                                |
| <i>Spondias dulcis (cytherea)</i>        | Anacardiaceae  | Ambarela, Taperiba                    |
| <i>Spondias purpurea</i>                 | Anacardiaceae  | Jocote, Ciruela roja                  |
| <i>Spondias tuberosa</i>                 | Anacardiaceae  | Imbu                                  |
| <i>Stelechocarpus burahol</i>            | Annonaceae     | Burahol, Kepel                        |
| <i>Synsepalum dulcificum</i>             | Sapotaceae     | Matasabor, Fruta milagrosa            |

|                            |                |                    |
|----------------------------|----------------|--------------------|
| <i>Syzygium cumini</i>     | Myrtaceae      | Jambolán           |
| <i>Syzygium jambos</i>     | Myrtaceae      | Pomarosa           |
| <i>Syzygium malaccense</i> | Myrtaceae      | Pomarosa Malaya    |
| <i>Tamarindus indica</i>   | Leguminosae    | Tamarindo          |
| <i>Terminalia catappa</i>  | Combretaceae   | Almendro tropical  |
| <i>Theobroma cacao</i>     | Sterculiaceae  | Cacao              |
| <i>Vangueria edulis</i>    | Rubiaceae      | Tamarindo Africano |
| <i>Xylosma hemsleyana</i>  | Flacourtiaceae | Pepenance          |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> | Rhamnaceae     | Yuyuga, Jujube     |

## Anexo 3

## Especies Presentes en el Arboreto " Simón Malo "

| <b>Nombre Científico.</b>        | <b>Familia.</b> | <b>Nombre Común.</b>                  |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| <i>Acacia mangium</i>            | Leguminosae     | Acacia molucana                       |
| <i>Annona glabra</i>             | Annonaceae      | Pond apple                            |
| <i>Annona muricata</i>           | Annonaceae      | Guanábana                             |
| <i>Annona squamosa</i>           | Annonaceae      | Anón                                  |
| <i>Artocarpus integrifolia</i>   | Moraceae        | Jaca, Jack fruit                      |
| <i>Astronium graveolens</i>      | Anacardiaceae   | Ron- Ron, Ciruellillo                 |
| <i>Bertholletia excelsa</i>      | Lecythidaceae   | Brazil nut, Castaño , Nuez de Brasil  |
| <i>Bourreria sp.</i>             |                 |                                       |
| <i>Brosimum alicastrum</i>       | Moraceae        | Masica                                |
| <i>Brownea sp.</i>               | Leguminosae     | Rose of Venezuela                     |
| <i>Bursera simaruba</i>          | Burseraceae     | Jiñocuabo, Indio desnudo, Gumbo limbo |
| <i>Calliandra haematocephala</i> | Leguminosae     | Angel´s brush                         |
| <i>Cassia grandis</i>            | Leguminosae     | Carao                                 |
| <i>Ceiba pentandra</i>           | Bombacaceae     | Ceiba- Cotton tree                    |
| <i>Clausena lansium</i>          | Rutaceae        | Wampi                                 |
| <i>Cojoba arborea</i>            | Leguminosae     | Barba de Jolote                       |
| <i>Cordia megalantha</i>         | Boraginaceae    | Laurel negro                          |
| <i>Couroupita guianensis</i>     | Lecythidaceae   | Bala de Cañon                         |
| <i>Cyrtostachys renda</i>        | Arecaceae       | Sealing wax palm                      |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>  | Leguminosae     | Guanacaste- Ear tree                  |
| <i>Eucalyptus cinerea</i>        | Myrtaceae       | Dólar de plata                        |
| <i>Eucalyptus deglupta</i>       | Myrtaceae       | Kamerer, Eucalipto                    |
| <i>Faenacospermum sp.</i>        |                 | Palma del viajero                     |
| <i>Ficus lyrata (pandurata)</i>  | Moraceae        | Fiddle leaf ficus                     |
| <i>Ficus microcarpa (nítida)</i> | Moraceae        | Nítida, Laurel fig                    |
| <i>Flacourtia sp.</i>            | Flacourtiaceae  |                                       |
| <i>Garcinia xanthochymus</i>     | Clusiaceae      | Falso mangostán                       |
| <i>Hevea brasiliensis</i>        | Euphorbiaceae   | Hule de Para, Para Rubber, Caucho     |
| <i>Inga jinicuil</i>             | Leguminosae     | Huajiniquil                           |
| <i>Jatropha multifida</i>        | Euphorbiaceae   |                                       |
| <i>Jatropha podagrica</i>        | Euphorbiaceae   | Gout satak                            |
| <i>Juglans olanchana</i>         | Juglandaceae    | Nogal olanchano                       |
| <i>Khaya senegalensis</i>        | Meliaceae       | Senegal Mahogany, Caoba africana      |
| <i>Liquidambar styraciflua</i>   | Hamamelidaceae  | Red gum                               |
| <i>Melicoccus bijugatus</i>      | Sapindaceae     | Limoncillo, Mamón                     |
| <i>Myroxylon balsamum</i>        | Leguminosae     | Bálsamo de Perú                       |
| <i>Noronia emarginata</i>        | Oleaceae        | Olivo de Madagascar                   |
| <i>Ochroma pyramidale</i>        | Bombacaceae     | Balsa                                 |
| <i>Parmentiera aculeata</i>      | Bignoniaceae    | Cuajilote                             |
| <i>Pinus oocarpa</i>             | Pinaceae        | Pino, Ocote                           |

|                                   |               |                            |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|
| <i>Pithecellobium dulce</i>       | Leguminosae   | Mango llano                |
| <i>Pouteria campechiana</i>       | Sapotaceae    | Sapote amarillo, Canistel  |
| <i>Pouteria sapota</i>            | Sapotaceae    | Sapote, Sapote colorado    |
| <i>Pseudobombax sp.</i>           | Bombacaceae   |                            |
| <i>Pseudosamanea guachapele</i>   | Leguminosae   |                            |
| <i>Pterocarpus acapulcensis</i>   | Leguminosae   |                            |
| <i>Quercus peduncularis</i>       | Leguminosae   |                            |
| <i>Rhapis excelsa</i>             | Arecaceae     | Lady palm, Palma rapis     |
| <i>Rheedia sp.</i>                | Guttiferas    |                            |
| <i>Swietenia macrophylla</i>      | Meliaceae     | Caoba, Honduras Mahogany   |
| <i>Syagrus macrocarpa</i>         | Arecaceae     | Palma del Orinoco          |
| <i>Synsepalum dulcificum</i>      | Sapotaceae    | Matasabor, Fruta milagrosa |
| <i>Syzygium jambos</i>            | Myrtaceae     | Pomarosa                   |
| <i>Syzygium malaccense</i>        | Myrtaceae     | Pomarosa Malaya            |
| <i>Tabebuia chrysantha</i>        | Bignoniaceae  |                            |
| <i>Tamarindus indica</i>          | Leguminosae   | Tamarindo                  |
| <i>Terminalia amazonia</i>        | Combretaceae  |                            |
| <i>Terminalia catappa</i>         | Combretaceae  | Almendra tropical          |
| <i>Theobroma bicolor</i>          | Sterculiaceae | Cacao bicolor              |
| <i>Vangueria madagascariensis</i> | Rubiaceae     | Tamarindo africano         |
| <i>Veitchia merrilli</i>          | Arecaceae     | Merrill Palm               |
| <i>Vitex cooperi</i>              | Verbenaceae   | Flor azul                  |
| <i>Wormia burbridgei</i>          | Dilleniaceae  | Shrubby simpoh             |

## Anexo 5

## Listado de especies por familias

| <b>Familia.</b> | <b>Nombre Científico.</b>         | <b>Nombre Común.</b>                  |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Agavaceae       | <i>Agave sp.</i>                  | Agave                                 |
| Amaranthaceae   | <i>Iresine calea</i>              | Flor de corona, Algodoncillo          |
| Amaryllidaceae  | <i>Hippeastrum vittatum</i>       | Nardo, Amaryllis                      |
| Anacardiaceae   | <i>Anacardium occidentale</i>     | Marañón                               |
|                 | <i>Astronium graveolens</i>       | Ron- Ron, Ciruellillo                 |
|                 | <i>Bouea gandaria</i>             | Gandaria                              |
|                 | <i>Mangifera indica</i>           | Mango                                 |
|                 | <i>Mangifera odorata</i>          | Kuwini                                |
|                 | <i>Schinus terebinthifolius</i>   | Brazilian pepper, Florida holly       |
|                 | <i>Spondias dulcis (cytherea)</i> | Ambarela, Taperiba                    |
|                 | <i>Spondias mombin</i>            | Jocote de montaña                     |
|                 | <i>Spondias purpurea</i>          | Jocote, Ciruela roja                  |
|                 | <i>Spondias radlkoferi</i>        | Jobo                                  |
|                 | <i>Spondias tuberosa</i>          | Imbu                                  |
| Annonaceae      | <i>A. cherimola x A. squamosa</i> | Atemoya                               |
|                 | <i>Annona cherimola</i>           | Chirimoya                             |
|                 | <i>Annona diversifolia</i>        | Ilama                                 |
|                 | <i>Annona glabra</i>              | Pond apple                            |
|                 | <i>Annona muricata</i>            | Guanábana                             |
|                 | <i>Annona purpurea</i>            | Soncuya, Soncoya                      |
|                 | <i>Annona squamosa</i>            | Anón                                  |
|                 | <i>Cananga odorata</i>            | Ilang, ilang                          |
|                 | <i>Polyalthia longifolia</i>      | Polialta                              |
|                 | <i>Rollinia mucosa</i>            | Rollinia                              |
|                 | <i>Stelechocarpus burahol</i>     | Burahol, Kepel                        |
| Apocynaceae     | <i>Allamanda cathartica</i>       | Allamanda, Golden bell                |
|                 | <i>Carissa grandiflora</i>        | Carisa, Ciruela de Natal              |
|                 | <i>Plumeria lutea</i>             | Flor de mayo                          |
|                 | <i>Plumeria rubra</i>             | Frangipani                            |
| Araceae         | <i>Monstera deliciosa</i>         | Ceriman, Costilla de Adán             |
|                 | <i>Philodendron radiatum</i>      | Philodendron                          |
|                 | <i>Philodendron scandens</i>      | Philodendron                          |
|                 | <i>Philodendron selloum</i>       | Philodendron, Mano de leon            |
|                 | <i>Salacca zalacca</i>            | Salaca                                |
| Araliaceae      | <i>Dendropanax arboreus</i>       | Sucunán                               |
|                 | <i>Nothopanax guilfoylei</i>      | Pánax                                 |
|                 | <i>Polyscias paniculata</i>       | Aralia, Serena                        |
|                 | <i>Schefflera systyla</i>         | Schefflera                            |
| Araucariaceae   | <i>Agathis robusta</i>            | Kauri pine- Dammar                    |
|                 | <i>Araucaria heterophylla</i>     | Araucaria de Norfolk, Pino de navidad |
| Areaceae        | <i>Acrocomia mexicana</i>         | Palma de coyol                        |
|                 | <i>Bactris gasipaes</i>           | Pejibaye, Pijuayo, Chonta, Tembe      |
|                 | <i>Cocos nucifera</i>             | Cocotero                              |

|                  |   |                                       |
|------------------|---|---------------------------------------|
|                  | <i>Cyrtostachys renda</i>                   | Sealing wax palm                      |
|                  | <i>Chrysalidocarpus lutescens</i>           | Palma areca                           |
|                  | <i>Elaeis guineensis</i>                    | Palma aceitera                        |
|                  | <i>Mauritia flexuosa</i>                    | Aguaje                                |
|                  | <i>Phoenix dactylifera</i>                  | Palma datilera                        |
|                  | <i>Phoenix roebelenii</i>                   | Palma robellini                       |
|                  | <i>Rhapis excelsa</i>                       | Lady palm, Palma rapis                |
|                  | <i>Roystonea regia</i>                      | Palma real                            |
|                  | <i>Syagrus macrocarpa</i>                   | Palma del Orinoco                     |
|                  | <i>Veitchia merrilli</i>                    | Merrill palm                          |
| Averrhoaceae     | <i>Averrhoa bilimbi</i>                     | Bilimbi, Vinagrillo                   |
|                  | <i>Averrhoa carambola</i>                   | Carambola                             |
| Bignoniaceae     | <i>Arrabidaea sp.</i>                       |                                       |
|                  | <i>Crescentia sp.</i>                       | Morro, Jicaro, Tutumo                 |
|                  | <i>Jacaranda mimosifolia</i>                | Jacaranda                             |
|                  | <i>Parmentiera edulis (aculeata)</i>        | Cuajilote                             |
|                  | <i>Spathodea campanulata</i>                | Llama de bosque, Tulipán africano     |
|                  | <i>Tabebuia chrysantha</i>                  |                                       |
|                  | <i>Tabebuia ochracea ssp. neochrysantha</i> | Cortez                                |
|                  | <i>Tabebuia rosea</i>                       | Macuelizo                             |
| Bixaceae         | <i>Bixa orellana</i>                        | Achiote, Achote                       |
| Bombacaceae      | <i>Ceiba pentandra</i>                      | Ceiba- Cotton tree                    |
|                  | <i>Durio zibethinus</i>                     | Durian                                |
|                  | <i>Ochroma pyramidale</i>                   | Balsa                                 |
|                  | <i>Pachira macrocarpa</i>                   | Sapotón                               |
|                  | <i>Pseudobombax sp.</i>                     |                                       |
|                  | <i>Quararibea cordata</i>                   | Sapote, Chupa chupa                   |
| Boraginaceae     | <i>Cordia megalantha</i>                    | Laurel negro                          |
| Bromeliaceae     | <i>Ananas comosus</i>                       | Piña                                  |
| Burseraceae      | <i>Bursera simaruba</i>                     | Jíñocuabo, Indio desnudo, Gumbo limbo |
|                  | <i>Canarium ovatum</i>                      | Nuez pili                             |
| Cactaceae        | <i>Hylocereus undatus</i>                   | Pitaya morada, Pitahaya               |
|                  | <i>Hylocereus triangularis</i>              | Pitaya amarilla                       |
|                  | <i>Opuntia ficus-indica</i>                 | Tuna, Nopal                           |
|                  | <i>Pereskia aculeata</i>                    | Grosella dátil                        |
| Caricaceae       | <i>Carica papaya</i>                        | Papaya                                |
|                  | <i>Carica x heilbornii</i>                  | Babaco                                |
| Casuarinaceae    | <i>Casuarina litorea</i>                    | Pino australiano, Casuarina           |
| Combretaceae     | <i>Terminalia amazonia</i>                  | Naranjo                               |
|                  | <i>Terminalia catappa</i>                   | Almendro tropical                     |
| Commelinaceae    | <i>Tradescantia pallida</i>                 | Spiderwort                            |
| Cupressaceae     | <i>Cupressus lusitanica</i>                 | Cípres mexicano                       |
|                  | <i>Cupressus sempervirens</i>               | Cípres italiano                       |
| Chrysobalanaceae | <i>Coupeia polyandra</i>                    | Olosapo                               |
|                  | <i>Chrysobalanus icaco</i>                  | Icaco                                 |

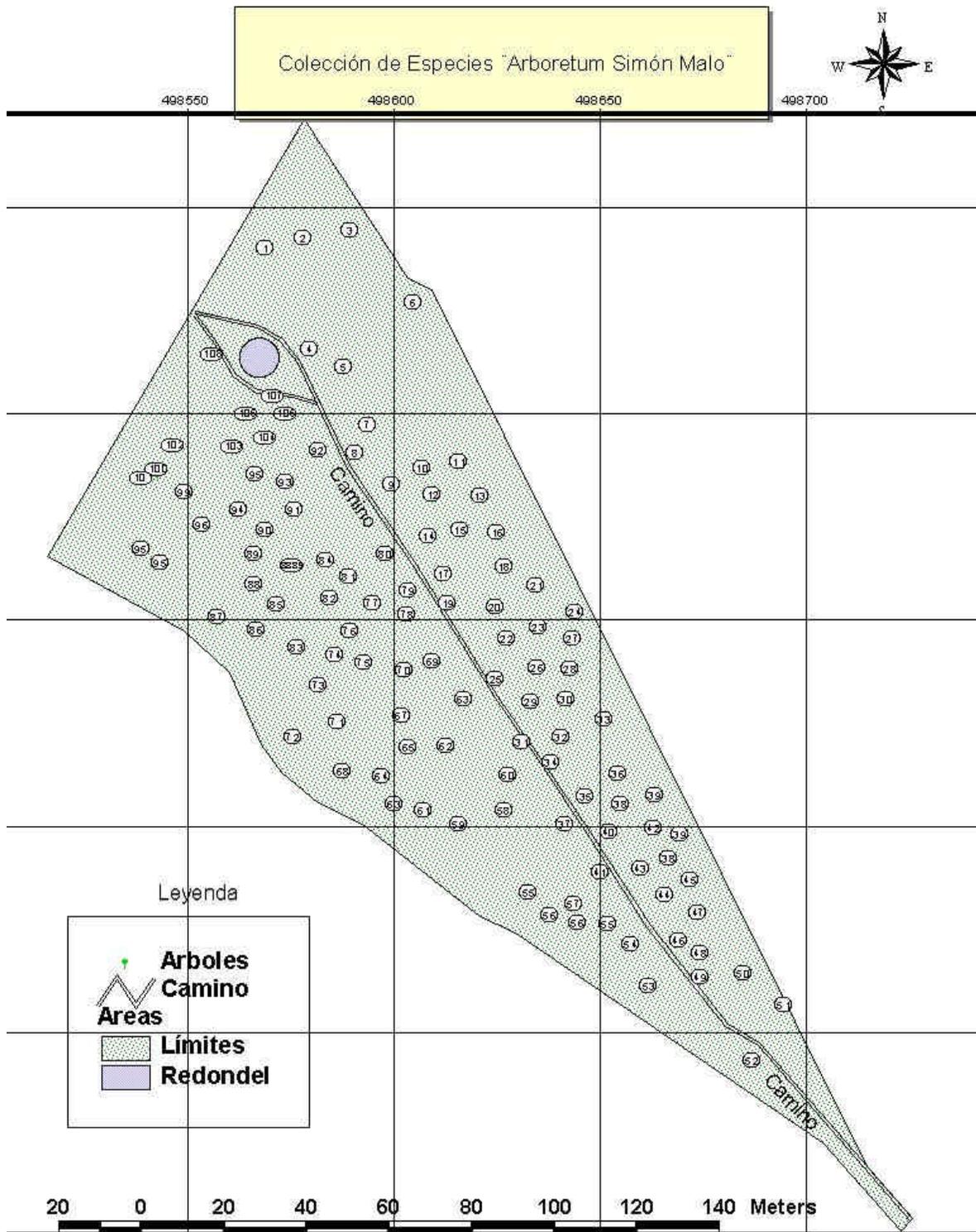
|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
|                 | <i>Licania platypus</i>                   | Urraco, Sunsapote                       |
| Dilleniaceae    | <i>Dillenia indica</i>                    | Dillenia                                |
|                 | <i>Wormia burbidgei</i>                   | Shrubby simpoh                          |
| Ebenaceae       | <i>Diospyros digyna</i>                   | Sapote Negro                            |
|                 | <i>Diospyros ebenaster (philippensis)</i> | Mabolo                                  |
| Elaeagnaceae    | <i>Elaeagnus philippensis</i>             | Lingaro                                 |
| Elaeocarpaceae  | <i>Elaeocarpus serratus</i>               | Olivo de Ceylan                         |
| Erithroxilaceae | <i>Erythroxylum coca</i>                  | Coca                                    |
| Euphorbiaceae   | <i>Cnidioscolus aconitifolius</i>         | Copapayo, Chayo, Papayilla              |
|                 | <i>Codiaeum variegatum</i>                | Laurel, Croton                          |
|                 | <i>Euphorbia tirucalli</i>                | Coral verde, Peral plant                |
|                 | <i>Hevea brasiliensis</i>                 | Caucho, Hule de Para, Para Rubber       |
|                 | <i>Jatropha multifida</i>                 |   |
|                 | <i>Jatropha podagrica</i>                 | Gout satak                              |
|                 | <i>Phyllanthus acidus</i>                 | Grosella tropical                       |
| Fagaceae        | <i>Quercus peduncularis</i>               |   |
| Flacourtiaceae  | <i>Flacourtia indica</i>                  | Governor's plum, Ciruela del gobernador |
|                 | <i>Dovyalis hebecarpa</i>                 | Ketembilla                              |
|                 | <i>Flacourtia inermis</i>                 | Lovi lovi                               |
|                 | <i>Xylosma hemsleyana</i>                 | Pepenance                               |
| Gramineae       | <i>Bambusa vulgaris</i>                   | Bambú, Feathery bamboo                  |
|                 | <i>Dendrocalamus sikkimense</i>           | Bambú                                   |
| Guttiferaceae   | <i>Garcinia tinctoria</i>                 | Garcinia                                |
|                 | <i>Garcinia mangostana</i>                | Mangostán                               |
|                 | <i>Garcinia sp.</i>                       | Mangostán ácido                         |
|                 | <i>Garcinia xanthochymus</i>              | Falso mangostán                         |
|                 | <i>Mammea americana</i>                   | Mamey                                   |
|                 | <i>Rheedia lateriflora</i>                | Achachairú                              |
| Hamamelidaceae  | <i>Liquidambar styraciflua</i>            | Red gum                                 |
| Heliconiaceae   | <i>Heliconia latispatha</i>               | Pico de Gorrión                         |
|                 | <i>Heliconia psittacorum</i>              | Bird of paradise                        |
| Iridaceae       | <i>Dietes iridioides</i>                  | Flor de mosco                           |
|                 | <i>Moraea iridioides</i>                  | Butterfly iris, African iris            |
| Juglandaceae    | <i>Juglans olanchana</i>                  | Nogal olanchano                         |
| Lamiaceae       | <i>Plectranthus amboinicus</i>            |   |
| Lauraceae       | <i>Cinamomum cassia (aromaticum)</i>      | Cinnamón chino, canela cassia           |
|                 | <i>Cinamomum zeylanicum</i>               | Canela                                  |
|                 | <i>Laurus nobilis</i>                     | Laurel reall                            |
|                 | <i>Persea americana</i>                   | Aguacate                                |
|                 | <i>Persea schiedeana</i>                  | Chucte, Yas o Coyo                      |
| Lecythidaceae   | <i>Bertholletia excelsa</i>               | Brazil nut, Castaño                     |
|                 | <i>Couroupita guianensis</i>              | Bala de cañón                           |
|                 | <i>Lecythis elliptica</i>                 | Olla del mono                           |
|                 | <i>Lecythis zabucajo</i>                  | Zapucaia                                |
| Leguminosae     | <i>Acacia mangium</i>                     | Acacia, molucana                        |
|                 | <i>Adenantha pavonina</i>                 | False red Sandalwood, Bead tree         |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | <i>Bauhinia monandra</i>                              | Pata de vaca, Orchid-tree, St. Thomas-tree, Napoleon's plume |
|               | <i>Bauhinia purpurea</i>                              | Arbol de orquídea, Pata de vaca                              |
|               | <i>Brownea sp.</i>                                    | Rose of Venezuela  |
|               | <i>Caesalpinia tinctoria</i>                          | Tara, taya   |
|               | <i>Calliandra haematocephala</i>                      | Angel's brush  |
|               | <i>Calliandra molinae</i>                             | Calliandra   |
|               | <i>Calliandra tergemina</i><br><i>var. emarginata</i> | Calliandras.   |
|               | <i>Cassia grandis</i>                                 | Carao  |
|               | <i>Ceratonia siliqua</i>                              | Algarrobo europeo  |
|               | <i>Cojoba arborea</i>                                 | Barba de Jolote  |
|               | <i>Dalbergia tucurensis</i>                           | Granadillo   |
|               | <i>Delonix regia</i>                                  | Acacia, Royal Ponciana, Gaucamaya                            |
|               | <i>Derris microphylla</i>                             | Derris   |
|               | <i>Dypterix odorata</i>                               | Tonka bean   |
|               | <i>Enterolobium ciclocarpum</i>                       | Guanacaste, Ear tree   |
|               | <i>Hymenaea courbaril</i>                             | Guapinol   |
|               | <i>Inga jinicuil</i>                                  | Huajiniquil  |
|               | <i>Inga sp</i>  | Pacae, Guaba   |
|               | <i>Myroxylon balsamum</i>                             | Bálsamo de Perú  |
|               | <i>Phyllocarpus septentrionalis</i>                   | Flor de mico, Guacamayo                                      |
|               | <i>Pithecellobium dulce</i>                           | Mango llano  |
|               | <i>Prosopis sp</i>                                    | Algarrobo desértico  |
|               | <i>Pseudosamanea guachapele</i>                       |  |
|               | <i>Pterocarpus acapulcensis</i>                       |  |
|               | <i>Pterocarpus indicus</i>                            | Palo verde, Burmese Rosewood                                 |
|               | <i>Senna siamea</i>                                   | Cassia, Iron wood  |
|               | <i>Tamarindus indica</i>                              | Tamarindo  |
| Liliaceae     | <i>Asparagus densiflorus</i>                          | Esparrago, Asparagus fern, Sprengeri                         |
|               | <i>Asparagus scandens</i>                             | Climbing asparagus   |
|               | <i>Cordyline fruticosa</i>                            | Plumero, Listón  |
|               | <i>Dracaena deremensis</i>                            | Striped dracaena   |
|               | <i>Liriope spicata</i>                                | Liriope, Lily turf   |
|               | <i>Ophiopogon jaburan</i>                             | Border grass, Monkey grass                                   |
|               | <i>Sansevieria thyrsiflora</i>                        | Bowstring hemp, Sansevieria                                  |
|               | <i>Yucca guatemalensis</i>                            | Izote  |
| Lythraceae    | <i>Lagerstroemia indica</i>                           | Lagerstroemia, Crape Myrtle                                  |
|               | <i>Lagerstroemia speciosa</i>                         | Júpiter de la reina  |
| Magnoliaceae  | <i>Michelia champaca</i>                              | Magnolia tropical  |
| Malpighiaceae | <i>Bunchosia armeniaca</i>                            | Cansaboca, Ciruela del fraile                                |
|               | <i>Byrsonima crassifolia</i>                          | Nance, Nancito   |
|               | <i>Malpighia emarginata</i>                           | Acerola, Cereza de barbados                                  |
|               | <i>Malpighia puniceifolia</i>                         | Acerola, Cereza de barbados                                  |
| Malvaceae     | <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>                         | Hibiscus, Rose of China                                      |
| Meliaceae     | <i>Azadirachta indica</i>                             | Neem   |

|                |  |  |
|----------------|--|--|
|                | <i>Khaya senegalensis</i>                | Senegal Mahogany                           |
|                | <i>Lansium domesticum</i>                | Lanson, Langsat                            |
|                | <i>Sandoricum koetjape</i>               | Santol                                     |
|                | <i>Swietenia humilis</i>                 | Caoba antillana                            |
|                | <i>Swietenia macrophylla</i>             | Caoba, Honduras Mahogany                   |
|                | <i>Trichilia havanensis</i>              | Barretero, Limoncillo                      |
| Moraceae       | <i>Ficus lyrata (pandurata)</i>          | Fiddle leaf ficus                          |
|                | <i>Artocarpus altilis</i>                | Arbol del Pan                              |
|                | <i>Artocarpus integer</i>                | Champedak, Champeden                       |
|                | <i>Artocarpus integrifolia</i>           | Jaca, Jack fruit                           |
|                | <i>Brosimum alicastrum</i>               | Masica                                     |
|                | <i>Ficus benjamina</i>                   | Amate rojo, Weeping fig                    |
|                | <i>Ficus carica</i>                      | Higo                                       |
|                | <i>Ficus elastica var. decora</i>        | Palo de hule, Rubber plant                 |
|                | <i>Ficus microcarpa</i>                  | Nitida, Laurel fig                         |
|                | <i>Ficus morazaniana</i>                 | Amate, Higuerón                            |
|                | <i>Ficus pumila</i>                      | Falsa hiedra, Ficus trepador, Creeping Fig |
|                | <i>Morus sp</i>                          | Morera                                     |
| Musaceae       | <i>Musa (AAA)</i>                        | Banano                                     |
| Myristicaceae  | <i>Myristica fragrans</i>                | Nuez Moscada                               |
|                | <i>Ardisia escallonioides</i>            |  |
| Myrtaceae      | <i>Callistemon lanceolatus</i>           | Falso sauce, Escobillón de botella         |
|                | <i>Eucalyptus cinerea</i>                | Silver dollar, Dólar de plata              |
|                | <i>Eucalyptus deglupta</i>               | Eucalipto                                  |
|                | <i>Eugenia atropunctata</i>              | Uva de Jamaica                             |
|                | <i>Eugenia dombeyana</i>                 | Grumichana                                 |
|                | <i>Eugenia grandis</i>                   | Sea apple of Malaya                        |
|                | <i>Eugenia jambos</i>                    | Pomarosa, Manzana Rosa                     |
|                | <i>Eugenia stipitata</i>                 | Arazá, Guayaba amazónica                   |
|                | <i>Eugenia uniflora</i>                  | Pitanga, Surinam Cherry                    |
|                | <i>Melaleuca leucadendra</i>             | Palo brujo, Cajeput Tree                   |
|                | <i>Myrciaria cauliflora</i>              | Jaboticaba                                 |
|                | <i>Myrciaria dubia (paraensis)</i>       | Camu - camu                                |
|                | <i>Pimenta acris (racemosa)</i>          | Bay rum                                    |
|                | <i>Psidium cattleianum</i>               | Guayaba japonesa, Guayaba fresa            |
|                | <i>Psidium friedrichstahlianum</i>       | Cas, Guayaba Agria                         |
|                | <i>Psidium guajaba</i>                   | Guayabo                                    |
|                | <i>Syzygium cumini</i>                   | Jambolán                                   |
|                | <i>Syzygium malcásense</i>               | Pomarosa Malaya                            |
| Nyctaginaceae  | <i>Bougainvillea glabra</i>              | Bougainvillea, Veranera, Napoleón          |
| Oleaceae       | <i>Fraxinus uhdei</i>                    | Fresno, Tropical ash                       |
|                | <i>Noronia emarginata</i>                | Olivo de Madagascar                        |
| Onagraceae     | <i>Hauya elegans ssp. cornuta</i>        | Palo verde                                 |
| Passifloraceae | <i>Passiflora edulis var. flavicarpa</i> | Maracuyá amarillo                          |
| Pinaceae       | <i>Pinus oocarpa</i>                     | Pino, Ocote                                |
| Piperaceae     | <i>Piper nigrum</i>                      | Pimienta                                   |

|               |                                    |                                       |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Podocarpaceae | <i>Podocarpus macrophyllus</i>     | Podocarpus                            |
| Polygonaceae  | <i>Antigonon leptopus</i>          | Rosa de Montaña, Coral vine           |
|               | <i>Coccoloba uvifera</i>           | Uva de Playa                          |
| Proteaceae    | <i>Macadamia integrifolia</i>      | Macadamia                             |
|               | <i>Macadamia tetraphylla</i>       | Macadamia falsa                       |
| Pteridophyta  | <i>Nephrolepis exaltata</i>        | Helecho de Boston, Sword fern         |
|               | <i>Phlebodium pseudoaureum</i>     | Golden fern                           |
| Punicaceae    | <i>Punica granatum</i>             | Granado                               |
| Rhamnaceae    | <i>Ziziphus mauritiana</i>         | Yuyuga, Jujube                        |
| Rosaceae      | <i>Eriobotrya japonica</i>         | Níspero Japonés, Loquat               |
|               | <i>Prunus serotina var capuli</i>  | Capulí, guinda                        |
| Rubiaceae     | <i>Borojoa patinoi</i>             | Borojó                                |
|               | <i>Coffea arabica</i>              | Café                                  |
|               | <i>Coffea robusta</i>              | Café robusta                          |
|               | <i>Genipa americana</i>            | Jagua, Genipa                         |
|               | <i>Ixora salicifolia</i>           | Ixora                                 |
|               | <i>Randia formosa</i>              | Estrella de Malabar                   |
|               | <i>Vangueria edulis</i>            | Tamarindo Africano                    |
|               | <i>Vangueria madagascariensis</i>  | Tamarindo Africano                    |
| Rutaceae      | <i>C. paradisi x C. reticulata</i> | Tangüelo                              |
|               | <i>C. paradisi x P. trifoliata</i> | Citrumelo                             |
|               | <i>C. sinensis x P. trifoliata</i> | Citrange                              |
|               | <i>Casimiroa edulis</i>            | Sapote Blanco, Matasano               |
|               | <i>Citrus aurantium</i>            | Naranja agrio                         |
|               | <i>Citrus sinensis</i>             | Naranja dulce                         |
|               | <i>Citrus aurantifolia</i>         | Lima ácida                            |
|               | <i>Citrus paradisi</i>             | Toronja                               |
|               | <i>Citrus reticulata</i>           | Mandarina                             |
|               | <i>Clausena lansium</i>            | Wampi                                 |
|               | <i>Fortunella sp.</i>              | Kumquat, Naranjita china              |
|               | <i>Murraya paniculata</i>          | Limonario, Orange jasmine             |
| Sapindaceae   | <i>Blighia sapida</i>              | Akee, Seso vegetal                    |
|               | <i>Dimocarpus longan</i>           | Longán                                |
|               | <i>Euphoria longana</i>            | Longán                                |
|               | <i>Litchi chinensis</i>            | Litchi                                |
|               | <i>Litchi philippinensis</i>       | Kamingi                               |
|               | <i>Melicoccus bijugatus</i>        | Limoncillo, Mamón                     |
|               | <i>Nephelium lappaceum</i>         | Rambután                              |
| Sapotaceae    | <i>Colocarpum viride</i>           | Sapote verde, Injerto                 |
|               | <i>Chrysophyllum cainito</i>       | Caimito                               |
|               | <i>Manilkara zapota</i>            | Chicozapote, Níspero, Sapodilla       |
|               | <i>Pouteria caimito</i>            | Caimo, Abiu                           |
|               | <i>Pouteria campechiana</i>        | Sapote amarillo, Canistel             |
|               | <i>Pouteria obovata</i>            | Lucuma                                |
|               | <i>Pouteria sapota</i>             | Sapote, Sapote colorado, Mamey sapote |
|               | <i>Synsepalum dulcificum</i>       | Matasabor, Fruta milagrosa            |
| Simarubaceae  | <i>Simarouba glauca</i>            | Aceituno                              |

|               |                                       |                                   |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Solanaceae    | <i>Solanum betaceum</i>               | Tomate de Arbol, Tamarillo        |
|               | <i>Solanum quitoense</i>              | Naranjilla, Lulo                  |
|               | <i>Solanum sessiliflorum (topiro)</i> | Cocona                            |
| Sterculiaceae | <i>Cola nitida</i>                    | Cola o Kola                       |
|               | <i>Dombeya wallichii</i>              | Dombeya                           |
|               | <i>Guazuma ulmifolia</i>              | Guácimo, Tapaculo                 |
|               | <i>Theobroma bicolor</i>              | Cacao bicolor                     |
|               | <i>Theobroma cacao</i>                | Cacao                             |
| Theaceae      | <i>Camellia sinensis</i>              | Te                                |
| Verbenaceae   | <i>Duranta erecta</i>                 | Duranta, Pigeonberry              |
|               | <i>Duranta repens</i>                 | Duranta, Golden dewdrop           |
|               | <i>Holmskioldia sanguinea</i>         | Chinese hat-plant, Parasol flower |
|               | <i>Tectona grandis</i>                | Teca, Tea Kwoods                  |
|               | <i>Vitex cooperi</i>                  | Flor azul                         |
| Zamiaceae     | <i>Dioon mejiae</i>                   |                                   |
| Zingiberaceae | <i>Elettaria cardamomum</i>           | Cardamomo                         |



## Anexo 7

## Especies presentes en el mapa del arboreto "Simón Malo"

| Arbol | Nombre Científico                | Familia        | Nombre Común                             |
|-------|----------------------------------|----------------|--|
| 1     | <i>Couroupita guianensis</i>     | Lecythidaceae  | Bala de Cañon                            |
| 2     | <i>Ceiba pentandra</i>           | Bombacaceae    | Ceiba- Cotton tree                       |
| 3     | <i>Couroupita guianensis</i>     | Lecythidaceae  | Bala de Cañon                            |
| 4     | <i>Bertholletia excelsa</i>      | Lecythidaceae  | Brasil nut                               |
| 5     | <i>Tabebuia chrysantha</i>       | Bignoniaceae   |  |
| 6     | <i>Enterolobium cyclocarpum</i>  | Leguminosae    | Ear tree- Guanacaste                     |
| 8     | <i>Terminalia catappa</i>        | Combretaceae   | Almendro                                 |
| 11    | <i>Rheedia sp.</i>               | Guttiferas     |  |
| 13    | <i>Cojoba arborea</i>            | Leguminosae    | Barba de Jolote                          |
| 14    | <i>Eucalyptus cinerea</i>        | Myrtaceae      | Dólar de plata                           |
| 15    | <i>Hevea brasiliensis</i>        | Euphorbiaceae  | Hule de Para, Para Rubber                |
| 17    | <i>Synsepalum dulcificum</i>     | Sapotaceae     | Matasabor, Fruta milagrosa               |
| 18    | <i>Enterolobium cyclocarpum</i>  | Leguminosae    | Ear tree- Guanacaste                     |
| 19    | <i>Khaya senegalensis</i>        | Meliaceae      | Senegal Mahogany                         |
| 20    | <i>Khaya senegalensis</i>        | Meliaceae      | Senegal Mahogany                         |
| 22    | <i>Jatropha multifida</i>        | Euphorbiaceae  |  |
| 23    | <i>Syzygium malaccense</i>       | Myrtaceae      | Pomarosa Malaya                          |
| 24    | <i>Pseudosamanea guachapele</i>  | Leguminosae    |  |
| 25    | <i>Terminalia amazonia</i>       | Combretaceae   | Naranja                                  |
| 26    | <i>Syzygium jambos</i>           | Myrtaceae      | Pomarosa                                 |
| 27    | <i>Cojoba arborea</i>            | Leguminosae    | Barba de jolote                          |
| 28    | <i>Faenacospermum sp.</i>        |                | Palma del viajero                        |
| 29    | <i>Noronia emarginata</i>        | Oleaceae       | Olivo de Madagascar                      |
| 30    | <i>Veitchia merrilli</i>         | Arecaceae      | Merrill Palm                             |
| 31    | <i>Wormia burbidgei</i>          | Dilleniaceae   | Shrubby simpoh                           |
| 32    | <i>Melicoccus bijugatus</i>      | Sapindaceae    | Limoncillo, Mamón                        |
| 33    | <i>Pseudobombax sp.</i>          | Bombacaceae    |  |
| 35    | <i>Veitchia merrilli</i>         | Arecaceae      | Merrill Palm                             |
| 37    | <i>Vitex cooperi</i>             | Verbenaceae    | Flor azul                                |
| 38    | <i>Cyrtostachys renda</i>        | Arecaceae      | Sealing wax palm                         |
| 40    | <i>Annona squamosa</i>           | Annonaceae     | Anon                                     |
| 41    | <i>Calliandra haematocephala</i> | Leguminosae    | Angel's brush                            |
| 42    | <i>Artocarpus integrifolia</i>   | Moraceae       | Jaca, Jack fruit                         |
| 43    | <i>Ochroma pyramidale</i>        | Bombacaceae    | Balsa                                    |
| 44    | <i>Liquidambar styraciflua</i>   | Hamamelidaceae | Red gum                                  |
| 45    | <i>Syzygium malaccense</i>       | Myrtaceae      | Pomarosa Malaya                          |
| 46    | <i>Pterocarpus acapulcensis</i>  | Leguminosae    |  |
| 47    | <i>Astronium graveolens</i>      | Anacardiaceae  | Ron- Ron, Ciruellillo                    |
| 48    | <i>Vitex cooperi</i>             | Verbenaceae    | Flor azul                                |
| 49    | <i>Pouteria campechiana</i>      | Sapotaceae     | Sapote amarillo, Canistel                |
| 50    | <i>Theobroma bicolor</i>         | Sterculiaceae  | Cacao bicolor                            |
| 51    | <i>Bursera simaruba</i>          | Burseraceae    | Jiñocuabo, Indio desnudo,<br>Gumbo limbo |
| 52    | <i>Cordia megalantha</i>         | Boraginaceae   | Laurel negro                             |

|     |                                   |                |                           |
|-----|-----------------------------------|----------------|---------------------------|
| 53  | <i>Pouteria campechiana</i>       | Sapotaceae     | Sapote amarillo, Canistel |
| 54  | <i>Brownea sp.</i>                | Leguminosae    | Rose of venezuela         |
| 55  | <i>Ficus lyrata</i>               | Moraceae       | Fiddle leaf ficus         |
| 56  | <i>Rhapis excelsa</i>             | Arecaceae      | Lady palm                 |
| 57  | <i>Syagrus macrocarpa</i>         | Arecaceae      | Palma del Orinoco         |
| 58  | <i>Rhapis excelsa</i>             | Arecaceae      | Lady palm                 |
| 59  | <i>Brownea sp.</i>                | Leguminosae    | Rose of venezuela         |
| 60  | <i>Pithecellobium dulce</i>       | Leguminosae    | Mango llano               |
| 62  | <i>Annona muricata</i>            | Annonaceae     | Guanábana                 |
| 63  | <i>Juglans olanchana</i>          | Juglandaceae   | Nogal                     |
| 64  | <i>Swietenia macrophylla</i>      | Meliaceae      | Caoba, Honduras Mahogany  |
| 65  | <i>Garcinia xanthochymus</i>      | Clusiaceae     | Falso mangostán           |
| 66  | <i>Parmeniera aculeata</i>        | Bignoniaceae   | Cuajilote                 |
| 67  | <i>Brownea sp.</i>                | Leguminosae    | Rose of venezuela         |
| 68  | <i>Bourreria sp.</i>              |                |                           |
| 69  | <i>Quercus peduncularis</i>       | Leguminosae    |                           |
| 70  | <i>Ficus microcarpa</i>           | Moraceae       | Nitida, Laurel fig        |
| 71  | <i>Flacourtia sp.</i>             | Flacourtiaceae |                           |
| 72  | <i>Inga jinicuil</i>              | Leguminosae    | Huajiniquil               |
| 74  | <i>Flacourtia sp.</i>             | Flacourtiaceae |                           |
| 75  | <i>Hevea brasiliensis</i>         | Euphorbiaceae  | Hule de Para, Para Rubber |
| 76  | <i>Tamarindus indica</i>          | Leguminosae    | Tamarindo                 |
| 77  | <i>Jatropha podagrica</i>         | Euphorbiaceae  | Gout satak                |
| 78  | <i>Brosimum alicastrum</i>        | Moraceae       | Masica                    |
| 79  | <i>Myroxylon balsamum</i>         | Leguminosae    | Bálsamo de Perú           |
| 80  | <i>Garcinia xanthochymus</i>      | Clusiaceae     | Falso mangostán           |
| 81  | <i>Vangueria madagascariensis</i> | Rubiaceae      | Tamarindo africano        |
| 82  | <i>Annona squamosa</i>            | Annonaceae     | Anon                      |
| 83  | <i>Pouteria sapota</i>            | Sapotaceae     | Sapote, Sapote colorado   |
| 84  | <i>Artocarpus integrifolia</i>    | Moraceae       | Jaca, Jack fruit          |
| 85  | <i>Quercus peduncularis</i>       | Leguminosae    |                           |
| 86  | <i>Eucalyptus deglupta</i>        | Myrtaceae      | Kamerer                   |
| 88  | <i>Clausena lansium</i>           | Rutaceae       | Wampi                     |
| 90  | <i>Acacia mangium</i>             | Leguminosae    | Acacia, Moluca            |
| 91  | <i>Swietenia macrophylla</i>      | Meliaceae      | Caoba, Honduras Mahogany  |
| 92  | <i>Melicoccus bijugatus</i>       | Sapindaceae    | Limoncillo, Mamón         |
| 94  | <i>Theobroma bicolor</i>          | Sterculiaceae  | Cacao bicolor             |
| 96  | <i>Pinus oocarpa</i>              | Pinaceae       | Pino                      |
| 97  | <i>Cassia grandis</i>             | Leguminosae    | Carao                     |
| 98  | <i>Flacourtia sp.</i>             | Flacourtiaceae |                           |
| 99  | <i>Pouteria campechiana</i>       | Sapotaceae     | Sapote amarillo, Canistel |
| 100 | <i>Annona muricata</i>            | Annonaceae     | Guanábana                 |
| 101 | <i>Annona glabra</i>              | Annonaceae     | Pond apple                |
| 102 | <i>Garcinia xanthochymus</i>      | Clusiaceae     | Falso mangostán           |
| 103 | <i>Hevea brasiliensis</i>         | Euphorbiaceae  | Hule de Para, Para Rubber |
| 105 | <i>Pterocarpus acapulcensis</i>   |                |                           |
| 107 | <i>Noronia emarginata</i>         | Oleaceae       | Olivo de Madagscar        |



