



FUNDACION HONDUREÑA DE INVESTIGACION AGRICOLA
PROGRAMA DE CACAO Y AGROFORESTERIA

**Centro Agroforestal y Demostrativo
del Trópico Húmedo
CADETH**



El Recreo, La Masica, Atlántida, Honduras, C.A.
2009

1. INTRODUCCION

La Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) es una entidad privada, sin fines de lucro, creada en el año 1984, dedicada a la generación, validación y transferencia de tecnología en cultivos tradicionales y no tradicionales para mercado interno y externo. En el año 1986 estableció el Centro Experimental y Demostrativo de Cacao (CEDEC) en La Masica, Atlántida, en el litoral atlántico del país, para llevar a cabo actividades relacionadas con la investigación y transferencia en el cultivo del cacao en sistemas agroforestales para buscar soluciones a los problemas encontrados en dicho cultivo y fomentar sistemas de producción amigables con el ambiente.

El Centro Agroforestal Demostrativo del Trópico Húmedo (CADETH) fue establecido por la FHIA en 1997 con financiamiento del Fondo del Medio Ambiente Honduras-Canadá. Está ubicado en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Pico Bonito, en el litoral Atlántico de Honduras. Cuenta con una área de 322 ha que fueron adquiridas de productores dedicados a la agricultura y ganadería utilizando sistemas tradicionales de producción. Este centro se desarrolló tomando en cuenta la naturaleza y el potencial agroforestal de Honduras y la necesidad de generar, validar y transferir tecnología de producción, conservación y manejo de recursos naturales en la zona de ladera del bosque latifoliado. Gran parte de la población rural hondureña vive y cultiva zonas de ladera no aptas para actividades agrícolas intensivas. En el CADETH se trata de encontrar alternativas agroforestales rentables que mejoren el nivel de vida de los productores y contribuir a la conservación de los recursos naturales y el ambiente.



Lotes demostrativos de sistemas sostenibles de producción establecidos en el CADETH.

La experiencia adquirida a través de los trabajos de investigación llevados a cabo en el CEDEC permitió identificar y enfocar adecuadamente las actividades a realizar en el CADETH. Los resultados obtenidos hasta la fecha han conducido a identificar alternativas de producción que permiten:

- Evitar el uso de la quema como práctica agrícola tradicional.
- Disminuir la erosión y degradación de los suelos de ladera donde sean establecidos los sistemas agroforestales evaluados.
- Proteger bosque, fuentes de agua y biodiversidad.
- Recuperar terrenos degradados.
- Estabilizar la agricultura migratoria
- Diversificar la producción agrícola.
- Mejorar los ingresos de los productores y su nivel de vida en forma sostenible.

- Seleccionar las diferentes alternativas cuya aplicación se recomienda en las fincas de los productores. Para este aspecto se han considerado los siguientes criterios:
 - Que el sistema promovido permita una productividad y rentabilidad sostenidas con utilización moderada de insumos externos a la finca, permitiendo rendimientos rentables para el agricultor y un mejoramiento del ambiente biofísico a través del reciclaje de la biomasa y la conservación del suelo.
 - Que el sistema sea de fácil adopción por el productor, considerando sus condiciones socioculturales y capacidad financiera.
 - Que una de las especies asociadas sea un cultivo de ciclo corto que ayude al agricultor y a su familia a obtener ingresos económicos para satisfacer sus necesidades básicas, mientras las especies de ciclo largo incluyendo las maderables, alcanzan la madurez fisiológica para ser aprovechadas comercialmente.

Los suelos del CADETH y de las áreas de influencia presentan limitaciones físico-químicas caracterizadas por una muy baja fertilidad, producto de prácticas inadecuadas tales como la eliminación de la vegetación permanente (deforestación), seguida de las rutinarias quemadas anuales. Para revertir este proceso es necesario cambiar cultivos y prácticas de producción sin sacrificar los ingresos de los productores. En el CADETH se realiza investigación y se demuestra a productores las bondades de cambiar hacia cultivos de mayor rentabilidad, utilizando mejores prácticas de manejo de los cultivos y estableciendo sistemas de producción que permiten el asocio de plantas perennes (forestales o frutales) con cultivos anuales o perennes.

2. SISTEMAS AGROFORESTALES

En el CADETH se han establecido y continúan en proceso de investigación y evaluación varios sistemas agroforestales que muestran resultados muy promisorios para su utilización a nivel de fincas, tales como:

a. Sistema maderables-musáceas-cacao

Se establecieron seis especies forestales como sombra permanente del cacao (cultivo permanente), incluyendo dos especies leguminosas que pueden contribuir a la conservación y recuperación del suelo. Las especies de árboles maderables incluidas son: barba de jolote (*Cojoba arboreum*), granadillo rojo (*Dalbergia glomerata*), marapolán (*Guarea grandifolia*), ibo (*Dipterex panamensis*), caoba africana (*Khaya senegalensis*) y limba (*Terminalia superba*). Como sombra temporal para el cacao se utilizaron híbridos de banano (FHIA-01 y FHIA-03) y plátano (FHIA-21) resistentes a la Sigatoka negra. El área demostrativa cubierta por estos sistemas es de 2.5 ha.

b. Cultivo en callejones

En vista de la necesidad de producir alimentos para la familia y como fuente de ingresos, se busca demostrarle a los agricultores dónde y cómo producir sus granos básicos y otros cultivos anuales sin el deterioro del suelo causado por la práctica tradicional anual de tumba y quema. El cultivo en callejones, alternando fajas de terreno que están siendo enriquecidas con desechos vegetales producto de la poda periódica de plantas leguminosas mejoradoras

del suelo, es una alternativa de efectos contrarios a los producidos por la quema. Para validar y demostrar esta tecnología a los agricultores usuarios, se estableció 1.0 ha dividida en cuatro fajas colocando en cada una de éstas una de las siguientes especies leguminosas: madreño (*Gliricidia sepium*), pito (*Erythrina* sp.), caliandra (*Caliandra calotirsus*) y guama (*Inga* sp.). Como cultivo temporal se estableció maíz en los primeros años y recientemente se sembró rambután.

c. Sistemas rambután–piña y pulasán-piña

El rambután y el pulasán son cultivos exóticos que inician la producción a los 3-5 años de edad, con mucho potencial productivo en la zona tropical húmeda del norte de Honduras. Con estos frutales se puede mejorar los ingresos de los productores pues tienen alto potencial en el mercado local e internacional. En un área de 1.1 ha estos sistemas se han manejado bajo un enfoque de uso mínimo de insumos externos a la finca. La piña se sembró como fuente de ingresos de corto plazo para el productor, mientras entraba en producción el cultivo perenne.

d. Sistema agroforestal limba–lanzón-piña

Un sistema agroforestal conformado por una especie maderable, la limba (*Terminalia superba*), con un frutal exótico, el lanzón (*Lansium domesticum*), el cual requiere sombra en los primeros años. La piña constituye un componente temporal del sistema y aporta alimento e ingresos al productor y su familia. Las dos especies perennes son introducidas y muestran gran adaptación a las condiciones tropicales húmedas, propias del centro y de la costa norte de Honduras.



Evaluación de limba (*Terminalia superba*) en asocio con lanzón (*Lansium domesticum*).

e. Sistema agroforestal coco–cacao (cultivar CCN-51)-madreño-yuca

El cacao es un cultivo que generalmente se adapta bien a suelos de ladera, que frecuentemente son marginales para la producción de otros cultivos. Por ser una especie que requiere sombra, se puede asociar con muchas otras especies para sombra temporal (en



sus primeros años), como con cultivos perennes para sombra permanente. El asocio con coco es un sistema que se ha usado exitosamente en países como Indonesia y Malasia. El cultivar de cacao CCN-51 seleccionado en Ecuador, es un material con características de producción superiores a los materiales tradicionales, citándose casos de rendimiento superiores a 2.0 tm/ha. Además de la buena producción, algunos productores ecuatorianos consideran que el cultivar CCN-51 tolera mejor a la enfermedad llamada moniliasis que los materiales locales. El

madreado (*Gliricidia sepium*), provee sombra al cacao mientras se desarrolla el coco (sombra permanente) y la yuca, además de aportar alimentos y contribuir a controlar malezas en los primeros años, sirvió como sombra emergente mientras el coco y el madreado desarrollaron lo suficiente para sombrear el cultivo de cacao.

f. Sistema agroforestal mangostán-madreado

El mangostán (*Garcinia mangostana*) es un árbol frutal exótico con frutos de buen sabor que se adapta fácil a condiciones tropicales; se puede consumir como fruta fresca o en conserva. El mangostán requiere sombra en su estado juvenil y esta fue suministrada con brotones de madreado, el cual fue eliminado a partir de los 5 años.

g. Comportamiento de especies maderables del bosque latifoliado cultivadas bajo la modalidad agroforestal de árboles en línea (linderos)

La siembra de árboles en contorno de la finca, bordes de caminos, cercos y otros, permite un mejor uso del suelo y de la mano de obra, ya sea esta familiar o contratada. Además maximiza los ingresos de los productores y trae otros beneficios colaterales como protección del ambiente y mejora del paisaje. Sus productos pueden ser tan variados como madera de aserrío, madera en rollo y postes, además de subproductos como la leña y



semillas. Actualmente se están evaluando en forma de linderos y en bordes de caminos internos, 28 especies (Anexo 1) del bosque latifoliado (nativas y exóticas) con gran potencial en la industria de la madera, algunas en peligro de extinción. Algunas especies han mostrado que se adaptan muy bien a condiciones de plena exposición solar y a suelos de baja fertilidad, presentando tasas de crecimiento anual de 1.5 hasta 3.0 m en altura y 2.0 ó más cm de diámetro.

3. PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA Y MICROCUENCAS

El CADETH está ubicado en la cuenca del río Cuero. Está localizado en la microcuenca donde nace la fuente que suple de agua potable la comunidad de El Recreo. Esta fuente denominada Quebrada Prieto, corre por la parte media del centro y ha sufrido las consecuencias de la deforestación y quema de la vegetación en años pasados. Con el propósito de corregir este daño, se han iniciado las siguientes acciones:

- a. No perturbación con actividades agrícolas en una faja de 25 m a cada lado de la quebrada.
- b. No perturbación de una faja de 10 m como mínimo a cada lado de todas las depresiones o nacimientos internos que alimentan la fuente primaria de agua para la comunidad, los que se habían secado antes de iniciar el Centro como consecuencia del uso inadecuado del terreno.
- c. Protección de 5 ha del terreno en la parte alta donde se localiza el nacimiento de la quebrada.

- d. Reforestación de fajas incultas a lo largo de la quebrada principal y depresiones secundarias. En estas últimas se ha sembrado diferentes variedades de bambú para delimitar la faja que ha entrado en protección.
- e. Se ha buscado adquirir los derechos de dominio útil de predios colindantes con el nacimiento del agua y así evitar que se continúe cultivando granos básicos (con tala y quema del guamil) en esta área con pendiente mayor del 60%.
- f. Enriquecimiento y reforestación natural de un área de 1.5 ha con pendiente mayor al 50% y colindante con la comunidad, con especies maderables de valor comercial (cedro, caoba, sangre rojo y San Juan guayapeño).

4. CARACTERIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE RECURSOS FITOGENÉTICOS

Para la mayor parte de las especies del bosque latifoliado (maderables y leñateras), se desconoce su comportamiento en cuanto a supervivencia, tasas de crecimiento, problemas de plagas y enfermedades y requerimientos de luz (o sombra). Esto es aún más cierto cuando se quiere cultivarlas donde no existen las condiciones propias del bosque donde normalmente se desarrollan junto con otras especies que le compiten o en otros casos le favorecen. En el CADETH se están realizando trabajos de carácter exploratorio y demostrativo para generar esta información mediante las siguientes acciones:

a. Evaluación del crecimiento de especies forestales no tradicionales del bosque latifoliado con potencial en la industria de la madera bajo sistema de parcelas puras y en carriles

Esta actividad ejecutada inicialmente con el Proyecto de Evaluación del Crecimiento de Especies Nativas no Tradicionales (PROECEN), un proyecto ejecutado por la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), tuvo como objetivo identificar especies maderables con potencial industrial para tener alternativas adicionales a las maderas tradicionales (Anexos 2 y 3).

b. Comportamiento de especies de uso múltiple como productoras de leña

En Honduras se consumen anualmente alrededor de 11 millones de metros cúbicos con fines energéticos. Todo este material se extrae del bosque (primario y secundario) y de guamiles y rastrojos en recuperación. En el país no hay costumbre de sembrar árboles para usarlos como leña. Entre 1998 y 2005 se evaluaron en el CADETH 7 especies (Anexo 4) leguminosas con potencial energético, algunas de las cuales mostraron gran potencial, resultando incluso más rentables que la siembra de granos básicos, lo que constituye una alternativa de mayor sostenibilidad económica para el productor, sin deterioro del entorno ecológico.



Evaluación de especies productoras de leña.

c. Evaluación comercial de 13 especies maderables establecidas en parcelas puras y en carriles

Se inició este estudio a partir del 2001 con el objetivo de recopilar información técnica (incluyendo aspectos edafoclimáticos) y económica sobre el establecimiento y manejo de parcelas comerciales y semicomerciales con especies maderables con potencial económico y energético, conocer tasas de crecimiento de dichas especies establecidas en parcelas puras, en sistemas agroforestales o en carriles, esto es dejando fajas de regeneración natural o para cultivos transitorios (Anexo 5).

d. Establecimiento de rodal semillero

Esta actividad busca coleccionar y proteger como reserva en colección la gran variedad de especies del bosque latifoliado, algunas de las cuales aun no se les conoce su potencial como madera o como especie energética. Un total de 69 especies (Anexo 6), se han colectado y establecido en parcelas de 25 plantas cada una.

e. Colección de especies frutales nativas y exóticas con potencial para conformar sistemas agroforestales

Con el propósito de conocer el comportamiento de distintas especies frutales, y como fuente futura de material de propagación para suministro a los productores interesados en los distintos sistemas agroforestales con potencial en la zona, se han establecido y se tienen bajo manejo 65 especies de frutales (Anexo 7).

f. Colección de musáceas

Para promover entre los productores las variedades de musáceas generadas por FHIA, cuyo principal atributo es la resistencia/tolerancia a la enfermedad Sigatoka negra, se tiene en el centro una colección de los materiales que reúnen mayor potencial para los pequeños y medianos productores. Entre estos materiales se tienen los bananos FHIA-01, FHIA-03, FHIA-23 y FHIA-25, así como los plátanos FHIA-20 y FHIA-21.

5. OTRAS ACTIVIDADES

a. Cría de lombrices para la producción de humus

El CADETH se está desarrollando bajo un enfoque de mínimo uso de agroquímicos incluyendo los fertilizantes. Por esto, se aprovechan de la mejor manera todos los recursos disponibles, siendo la lombricultura una importante alternativa para el mejor aprovechamiento de residuos y otros desechos que se generan de la misma actividad del Centro. En 1997 se inició el módulo de lombricultura con el propósito de promover esta actividad y proveer el pie de cría a los productores usuarios del Centro, donde se utiliza el lombricompost en siembra de plantas en vivero y en el trasplante de plantas al sitio definitivo.

b. Materiales de desecho reciclados

Las actividades en el CADETH han permitido el aprovechamiento de gran cantidad de material generalmente no aprovechable, como: papel usado, piezas de cartón, aserrín de madera y casulla de arroz. De este modo se contribuye a la no contaminación de los alrededores del área de trabajo y sobre todo se deja un mensaje de cómo se puede

contribuir en forma sencilla y con poco esfuerzo a la no contaminación del entorno ecológico. El papel, el cartón, el aserrín de madera y la casulla de arroz, son utilizados como alimento para las lombrices y en composteras, junto con otros materiales de desecho como la gallinaza y el estiércol de ganado.

c. Prácticas de conservación de suelos

Dado que el Centro está abierto a todos aquellos proyectos e instituciones interesados en la promoción, validación y la transferencia de prácticas relacionadas con la protección del entorno ecológico, conjuntamente con el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), se desarrolla un módulo de conservación de suelos, a cargo de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agronómica. De esta forma se aprovecha el Centro y la logística del mismo, como escenario para las prácticas de campo que realizan los estudiantes de este centro educativo. Se está utilizando para esta actividad una de las áreas que tiene más del 50% de pendiente y donde el deterioro del recurso suelo es notorio como consecuencia del mal manejo a que ha estado sometido en el pasado reciente, donde la quema fue la práctica común.



d. Módulo de producción de energía y piscicultura

Para un mejor aprovechamiento del agua disponible en el Centro, se cuenta con un módulo de producción de energía y otro de piscicultura. Estos módulos permiten demostrar a los usuarios, cómo utilizar mejor y racionalmente los recursos disponibles en su finca, ya que el agua es un recurso estrechamente ligado con el bosque, el cual demanda con urgencia su protección. Mediante una turbina Pelton, movida por el agua de una fuente ubicada en la parte alta de la finca, se genera la energía requerida para la demanda del Centro (ventiladores, iluminación, nevera), así como la energía eléctrica requerida para los distintos equipos audiovisuales utilizados en actividades de capacitación y comunicación. El agua, después de ser utilizada en la generación de electricidad, se desvía a un estanque donde se utiliza para la producción artesanal de tilapia, una fuente importante de proteína para el productor y su familia.

6. INSTALACIONES Y OTRAS FACILIDADES

Este Centro Demostrativo cuenta con la infraestructura necesaria para el alojamiento de unas 40 personas, con dormitorios debidamente amueblados para hombres y para mujeres. Tiene los servicios de comedor y cocina, aula para realizar actividades de capacitación, equipo audiovisual, oficinas, energía hidroeléctrica, bodegas, viveros y todas las áreas de cultivo que constituyen laboratorios prácticos donde los visitantes pueden observar los resultados obtenidos a través de los diferentes sistemas agroforestales ya establecidos en el Centro, o en proceso de evaluación.

7. LABOR DE PROMOCIÓN E IMPACTO

El CADETH ha sido visitado hasta la fecha por más de 8,000 personas procedentes de Honduras y de otros países. La labor de capacitación y transferencia de tecnología en aspectos relacionados con la conservación de recursos fitogenéticos y de protección del ambiente, consecuente con la generación de ingresos dignos al productor es una prioridad a corto, mediano y largo plazo. Para esto, los distintos sistemas agroforestales, los linderos, colecciones, viveros y demás lotes de apoyo, son herramientas fundamentales en la labor de capacitación y transferencia de tecnología para los productores ubicados en las frágiles laderas del bosque húmedo tropical.

Este Centro Agroforestal tiene sus puertas abiertas para todas aquellas personas naturales o jurídicas interesadas en el estudio y evaluación de sistemas agroforestales que contribuyan a la generación, validación y transferencia de tecnología, orientada a promover la sostenibilidad de la producción y al mejoramiento y conservación de los recursos naturales y el ambiente.



Para mayor información contactar a:

Programa de Cacao y Agroforestería
FHIA, La Lima, Cortés, Honduras, C.A.

Tels: (504) 668-2470, 668-1191

Fax: (504) 668-2313

fhia@fhia.org.hn

www.fhia.org.hn

Anexo 1. Especies forestales en linderos y en bordes de caminos internos.

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Barba de jolote	<i>Cojoba arboreun</i>
2	Belérica	<i>Terminalia belerica</i>
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
4	Carreto	<i>Albizzia longepedata</i>
5	Caulote	<i>Guasuma ulmifolia</i>
6	Cedrillo	<i>Brunellia sp.</i>
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
8	Ciruelillo	<i>Antrionun graveolens</i>
9	Cortés	<i>Tabebuia guayacán</i>
10	Cumbillo	<i>Terminalia amazonia</i>
11	Framire	<i>Terminalia ivorensis</i>
12	Granadillo	<i>Dalvergia glomerata</i>
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i>
14	Ibo	<i>Dipteryx panamensis</i>
15	Jagua	<i>Genipa americana</i>
16	Laurel negro	<i>Cordia megalantha</i>
17	Limba	<i>Terminalia superba</i>
18	Marapolán	<i>Guarea grandifolia</i>
19	Matasano	<i>Esembekia pentaphylla</i>
20	Piojo	<i>Tapirira guiamensis</i>
21	Redondo	<i>Magnolia yoroconte</i>
22	San Juan areno	<i>Ilex tectonica</i>
23	San Juan de pozo	<i>Voshycia guatemalensis</i>
24	San Juan guayapeño	<i>Roseodendron donnell-smitti</i>
25	Sangre blanco	<i>Pterocarpus hayessii</i>
26	Sangre rojo	<i>Virola koschnyi</i>
27	Teca	<i>Tectona grandis</i>
28	Varillo	<i>Symphonia globulifera</i>

Anexo 2. Especies forestales en evaluación en parcelas puras.

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Arenillo	<i>Hex tectonica</i>
2	Barba de jolote	<i>Cojoba arboreun</i>
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
4	Cedrillo	<i>Huertia cubensis</i>
5	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
6	Ciprés de montaña	<i>Podocarpus guatemalensis</i>
7	Ciruelillo	<i>Astronium graveolens</i>
8	Cortés	<i>Tabebuia guayacán</i>
9	Granadillo rojo	<i>Dalbergia glomerata</i>
10	Guayapeño	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>
11	Hormigo	<i>Plathymiscium dimorphandrum</i>
12	Huesito	<i>Macrohasseltia macroterantha</i>
13	Jigua	<i>Nectandra hijua</i>
14	Laurel negro	<i>Cordia megalantha</i>
15	Marapolán	<i>Guarea grandifolia</i>
16	Masica	<i>Brosimum alicastrum</i>
17	Naranja	<i>Terminalia amazonia</i>
18	Nogal	<i>Juglans olanchana</i>
19	Paleta	<i>Dialium guianensis</i>
20	Piojo	<i>Tapirira guianensis</i>
21	Redondo	<i>Magnolia yoroconte</i>
22	Rosita	<i>Hyeronima alchorsneoide</i>
23	San Juan de pozo	<i>Vochysia guatemalensis</i>
24	Sangre	<i>Virola koschnyi</i>
25	Varillo	<i>Symphonia globulifera</i>

Anexo 3. Especies forestales en sistema de carriles.

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
2	Terminalia	<i>Terminalia ivorensis</i>
3	Huesito	<i>Macrohasseltia macroterantha</i>
4	Rosita	<i>Hyeronima alchornoides</i>
5	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i>

Anexo 4. Especies forestales-leñateras.

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Guanijiquil	<i>Inga vera</i>
2	Carbón	<i>Mimosa schomburgkii</i>
3	Guama negra	<i>Inga punctata</i>
4	Huevo de gato	<i>Cassia</i> sp.
5	Madreado	<i>Gliricidia sepium</i>
6	Palo blanco	<i>Albizia adinocephala</i>
7	Leucaena	<i>Leucaena</i> sp.

Anexo 5. Evaluación comercial de 13 especies maderables establecidas en parcelas puras y en carriles.

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
2	Limba	<i>Terminalia superba</i>
3	Granadillo negro	<i>Dalbergia retusa</i>
4	Hormigo	<i>Plathymiscium dimorphandrum</i>
5	Granadillo rojo	<i>Dalbergia glomerata</i>
6	Laurel negro	<i>Cordia megalantha</i>
7	Melina	<i>Gmelina arborea</i>
8	Teca	<i>Tectona grandis</i>
9	Marapolán	<i>Guarea grandifolia</i>
10	Barba de jolote	<i>Cojoba arborea</i>
11	Rosita	<i>Hyeronima alchorneoides</i>
12	Acacia	<i>Acacia mangium</i>
13	Pino	<i>Pinus caribea</i>

Anexo 6. Especies forestales nativas. Colección para rodal semillero.

No.	Nombre común	Nombre científico	No.	Nombre común	Nombre científico
1	Aguacatillo blanco	<i>Nectandra hihua</i>	36	Magaleto	<i>Xylopia frutescens</i>
2	Almendo de río	<i>Andira inermis</i>	37	Majao	<i>Eliocarpus appendiculaus</i>
3	Barba de jolote	<i>Cojoba arboreum</i>	38	Malcote	<i>Quercus cortesii</i>
4	Barillo	<i>Symphonia globulifera</i>	39	Mano de león	<i>Didymopanax morototoni</i>
5	Candelillo	<i>Albizia adinosephala</i>	40	Manzana de montaña	
6	Canistel Canistel de montaña	<i>Pouteria</i> sp.	41	Masica	<i>Brosimum alicastrum</i>
7	Carao	<i>Casia grandis</i>	42	Matasano	<i>Esenbeckia pentaphylla</i>
8	Carbón	<i>Mimosa schomburgkii</i>	43	Maya-maya	<i>Pithecelobium longifolium</i>
9	Castaño	<i>Sterculia apetal</i>	44	Narra	
10	Cenizo	<i>Heisteria</i> sp.	45	Pochote	<i>Bombacopsis quinatum</i>
11	Cincho	<i>Lonchocarpus</i> sp.	46	Piojo	<i>Pterocarpus officinalis</i>
12	Cincho peludo	<i>Lonchocarpus</i> sp.	47	Pito	<i>Erythrina berteriana</i>
13	Ciprés de montaña	<i>Podocarpus guatemalensis</i>	48	Quina	<i>Picramnia antidesma</i>
14	Ciruelillo	<i>Astronium graveolens</i>	49	Rosita	<i>Hyeronima alchornoides</i>
15	Cola de pava	<i>Cespedesia macrophylla</i>	50	San Juan Areno	<i>Ilex tectonica</i>
16	Cortés (zamorano)	<i>Tabebuia</i> sp.	51	San Juan guayapeño	<i>Tabebuia donnell-smithi</i>
17	Cuero de toro	<i>Eschweilera hondurensis</i>	52	San Juan de pozo	<i>Vochysia guatemalensis</i>
18	Cumbillo	<i>Terminalia amazonia</i>	53	Sangre rojo	<i>Virola guatemalensis</i>
19	Flor azul	<i>Vitex gaumeri</i>	54	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i>
20	Granadillo negro	<i>Dalbergia retusa</i>	55	Selillón	<i>Pouteria izabalensis</i>
21	Granadillo rojo	<i>Dalbergia tucurensis</i>	56	Sombra de ternero	<i>Cordia bicolor</i>
22	Guachipilín	<i>Diphysa robinoides</i>	57	Tango	<i>Lecointeu amazónica</i>
23	Guanacaste	<i>Pithecelobium arboreum</i>	58	Tempisque	<i>Sideroxylon capiri</i>
24	Guapinol	<i>Hymenea courbaril</i>	59	Teta	<i>Zanthoxylum</i> sp.
25	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i>	60	Ticuaajo	<i>Goethalsia meiantha</i>
26	Guayacán	<i>Guayacum sanctum</i>	61	Zapotillo	<i>Pouteria</i> sp.
27	Hichoso	<i>Brosimum</i> sp.	62	Zapotillo (2)	<i>Pouteria glomerata</i>
28	Hormigo	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	63	Zapote negro	<i>Dyospiros digyna</i>
29	Huesito	<i>Macrohasseltia macroterantha</i>	64	Zapotón	<i>Pachira aquatica</i>
30	Jagua	<i>Magnolia hondurensis</i>	65	Zorra, tambor	<i>Schizolobium parahybum</i>
31	Jigua	<i>Nectandra</i> sp.	66	Desconocida 1	
32	Laurel blanco	<i>Cordia alliodora</i>	67	Desconocida 2	
33	Laurel negro	<i>Cordia megalantha</i>	68	Desconocida 3	
34	Macuelizo	<i>Tabebuia rosea</i>	69	Desconocida 4	
35	Madreado	<i>Gliricidia sepium</i>			

Anexo 7. Colección de frutales.

No.	Nombre común	Nombre científico	No.	Nombre común	Nombre científico
1	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>	34	Manzana malaya	<i>Eugenia malaccensis</i>
2	Guanábana	<i>Annona muricata</i>	35	Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>
3	Soncuya	<i>Annona purpúrea</i>	36	Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i>
4	Anona corazón	<i>Annona reticulata</i>	37	Cas	<i>Psidium friedrichstalianum</i>
5	Durián	<i>Durio zibethinus</i>	38	Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>
6	Zapote amarillo	<i>Matisia cordata</i>	39	Chiramelo	<i>Averrhoa carambola</i>
7	Nuez pili	<i>Canarium ovatum</i>	40	Jujuba	<i>Ziziphus mauritania</i>
8	Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>	41	Borojó	<i>Borojoa patinoi</i>
9	Urraco	<i>Licania platypus</i>	42	Jagua	<i>Genipa americana</i>
10	Jocomico	<i>Garcinia intermedia</i>	43	Wampee	<i>Clausenia lansium</i>
11	Mangostán	<i>Garcinia mangostana</i>	44	Lichi	<i>Litchi sinensis</i>
12	Camboge	<i>Garcinia tinctoria</i>	45	Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i>
13	Almendro	<i>Terminalia catapa</i>	46	Rambután	<i>Nephelium lappaceum</i>
14	Mabolo	<i>Diospyros blancoi</i>	47	Pulasan	<i>Nephelium mutabile</i>
15	Guanijiquil	<i>Inga edulis</i>	48	Capulasán	<i>Nephelium sp.</i>
16	Paterna	<i>Inga paterna</i>	49	Guaraná	<i>Paullinia cupana</i>
17	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	50	Níspero	<i>Achras sapota</i>
18	Ketembilla	<i>Dovyalis hebecarpa</i>	51	Zapote	<i>Pouteria sapota</i>
19	Cirueta del gobernador	<i>Flacourtia indica</i>	52	Canistel	<i>Pouteria sp.</i>
20	Lovi Lovi	<i>Flacourtia inermis</i>	53	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
21	Nuez zapucayo	<i>Lecythis zabucajo</i>	54	Abiú	<i>Pouteria cainito</i>
22	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	55	Matasabor	<i>Synsepalum dulcificum</i>
23	Acerola roja	<i>Malpighia puniceifolia</i>	56	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
24	Acerola negra	<i>Malpighia puniceifolia</i>	57	Cacao blanco	<i>Theobroma bicolor</i>
25	Acerola amarilla	<i>Malpighia puniceifolia</i>	58	Capuazú	<i>Theobroma grandiflorum</i>
26	Lanzón	<i>Lansium domesticum</i>	59	Mamey	<i>Mamea americana</i>
27	Chupete	<i>Sandoricum koetjape</i>	60	Anona	<i>Rollinia deliciopsa</i>
28	Mazapán	<i>Artocarpus altilis</i>	61	Burahol	<i>Stelochocarpus burahol</i>
29	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	62	Binay	<i>Antidesma dallachyanum</i>
30	Guapinol	<i>Hymemea courbaril</i>	63	Pitanga negra	<i>Eugenia ulmiflora</i>
31	Grumichama	<i>Eugenia dombeyi</i>	64	Guayaba fresa	<i>Psidium cattleyanum</i>
32	Manzana Rosa	<i>Eugenia jambos</i>	65	Pejibaye	<i>Bactris gasipaes</i>
33	Macopa	<i>Eugenia javanica</i>			