

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE
TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

**INFORME FINAL DE SERVICIOS REALIZADOS EN FINCA,
“SAN ISIDRO” MAZATENANGO, SUCHITEPEQUEZ**



ESTUDIANTE:

Edwin Orlando Xiloj Gualip

Carné Universitario:

201541665

ASESOR:

M.Sc. Ing. Agr. Erick Alexander España Miranda

Mazatenango, Suchitepéquez, octubre 2018.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE**

Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos

Rector

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario General

**MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
SUROCCIDENTE**

Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano

Director

REPRESENTANTES DE PROFESORES

MSc. José Norberto Thomas Villatoro

Secretario

Dra. Mirna Nineth Hernández Palma

Vocal

REPRESENTANTE GRADUADO DEL CUNSUROC

Lic. Ángel Estuardo López Mejía

Vocal

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

TPA. Angélica Magaly Domínguez Curiel

Vocal

PEM y TAE. Rony Roderico Alonzo Solís

Vocal

COORDINACIÓN ACADÉMICA

MSc. Bernardino Alfonso Hernández Escobar
Coordinador Académico

MSc. Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Coordinador Carrera Licenciatura en Administración de Empresas

Lic. Edin Aníbal Ortiz Lara
Coordinador Carrera de Licenciatura en Trabajo Social

Lic. Mauricio Cajas Loarca
Coordinador de las Carreras de Pedagogía

MSc. Edgar Roberto del Cid Chacón
Coordinador Carrera Ingeniería en Alimentos

Ing. Agr. Edgar Guillermo Ruiz Recinos
Coordinador Carrera Ingeniería Agronomía Tropical

MSc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes
Coordinadora Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Local

Lic. Sergio Rodrigo Almengor Posadas
Coordinador Carrera de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales
Abogacía y Notariado

Lic. José Felipe Martínez Domínguez
Coordinador de Área

CARRERAS PLAN FIN DE SEMANA

MSc. Tania Elvira Marroquín Vásquez
Coordinadora de las carreras de Pedagogía

Lic. Henrich Herman León
Coordinador Carrera Periodista Profesional y
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

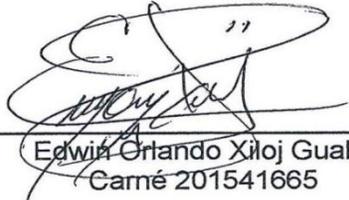
Mazatenango, 31 de octubre de 2018.

Señores:
Comisión de Práctica Profesional Supervisada
Centro Universitario de Sur Occidente
Mazatenango, Suchitepéquez

Respetables señores:

De conformidad con lo que establece el normativo del curso de Práctica Profesional Supervisada de la Carrera de Agronomía Tropical del Centro Universitario de Suroccidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como requisito previo a optar al título de nivel medio de "TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA", someto a consideración de ustedes el informe Final de Práctica Profesional Supervisada titulado "Informe final de servicios realizados en finca "San Isidro" Mazatenango, Suchitepéquez".

Esperando que el presente trabajo merezca su aprobación, sin otro particular me suscribo.



Edwin Orlando Xiloj Gualip
Carné 201541665



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Mazatenango, 31 de octubre de 2018.

Señores:
Comisión de Práctica Profesional Supervisada
Centro Universitario de Sur Occidente
Mazatenango, Suchitepéquez

Respetables señores:

Atentamente me dirijo a ustedes para informar que como asesor de la Práctica Profesional Supervisada del estudiante de la carrera de TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, **Edwin Orlando Xiloj Gualip**, con número de carné 201541665 he finalizado la revisión del informe final escrito correspondiente a dicha práctica, el cual considero reúne los requisitos indispensables para su aprobación.

Sin otro particular, me permito suscribirme de ustedes atentamente,

M. Sc. Ing. Agr. Erick Alexander España Miranda
Supervisor - Asesor

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Contenido | |
| RESUMEN | 1 |
| I. INTRODUCCIÓN | 2 |
| II. OBJETIVO..... | 3 |
| III. INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD PRODUCTIVA | 4 |
| 1. Nombre legal de la finca | 4 |
| 2. Localización | 4 |
| 3. Vías de acceso..... | 4 |
| 4. Ubicación geográfica | 4 |
| 5. Tipo de institución..... | 4 |
| 6. Objetivos de la empresa | 5 |
| 7. Servicios que presta | 5 |
| 8. Horario de funcionamiento | 5 |
| 9. Administración | 6 |
| 9.1. Organización de la Finca San Isidro..... | 6 |
| IV. INFORME DE LOS SERVICIOS PRESTADOS | 7 |
| 1. Muestrario de la diversidad y variabilidad de plantas ornamentales tropicales, comercializadas en finca San Isidro..... | 7 |
| 1.1. Problema..... | 7 |
| 1.2. Revisión bibliográfica | 8 |
| 1.2.1. Comercialización | 8 |
| 1.2.2. Técnicas de comercialización | 8 |
| 1.3. Objetivo específico. | 9 |
| 1.4. Metas | 9 |
| 1.5. Metodología | 9 |
| 1.5.1. Recursos | 10 |
| 1.6 Presentación y discusión de resultados..... | 11 |
| 1.7 Evaluación | 12 |
| 2. Catálogo de plantas ornamental tropical dentro de la finca San Isidro, Mazatenango, Suchitepéquez | 13 |

| | |
|---|----|
| 2.1. Problema..... | 13 |
| 2.2. Revisión bibliográfica..... | 13 |
| 2.2.1. El catálogo..... | 13 |
| 2.3. Objetivo específico..... | 14 |
| 2.4. Metas..... | 14 |
| 2.5. Metodología..... | 14 |
| 2.5.1. Trabajo de campo..... | 14 |
| 2.5.2. Trabajo de gabinete..... | 15 |
| 2.6. Recursos..... | 15 |
| 2.7. Presentación y discusión de resultados..... | 15 |
| 2.8 Evaluación..... | 18 |
| 3. Propagación de la especie <i>Heliconia wagneriana</i> (Sharoni), en la finca San Isidro..... | 18 |
| 3.1. Problema..... | 18 |
| 3.2. Revisión bibliográfica..... | 18 |
| 3.2.1. Descripción..... | 18 |
| 3.2.2. Propagación..... | 19 |
| 3.2.3. Densidad de plantación..... | 20 |
| 3.2.4. Atenciones culturales..... | 20 |
| 3.3. Objetivo específico..... | 21 |
| 3.4. Metas..... | 21 |
| 3.5. Metodología..... | 21 |
| 3.6. Recursos..... | 22 |
| 3.7. Presentación y discusión de resultados..... | 22 |
| 3.8 Evaluación..... | 23 |
| V. CONCLUSIONES..... | 24 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 25 |
| VII.REFERENCIAS..... | 26 |
| VII. ANEXOS..... | 27 |

Índice de Cuadros

| Cuadro | Pág. |
|---|-------------|
| 1. Especies colocados en macetas, en finca san Isidro. | 11 |
| 2: Especies de plantas ornamentales encontradas en finca “San Isidro”. | 16 |

Índice de Figuras

| Figura | Pág. |
|--|-------------|
| 1: Organización de la Finca San Isidro..... | 6 |
| 2. Muestrario de plantas ornamentales que se cultivan en finca San Isidro..... | 12 |
| 3. Ejemplo de la presentación de una planta dentro del catálogo de plantas ornamentales de la finca San Isidro. | 17 |
| 4: Croquis de la Finca San Isidro Mazatenango, Suchitepéquez. | 28 |
| 5. Ubicación de la Finca San Isidro Mazatenango, Suchitepéquez..... | 28 |
| 6. Llenado de tierra a las macetas para el muestrario en la finca San Isidro. | 29 |
| 7. Acondicionado de macetas realizadas de barriles de plástico reutilizado. | 29 |

RESUMEN

La finca San Isidro está ubicada en el municipio de Mazatenango, Suchitepéquez. Su principal cultivo *Hevea brasiliensis* ocupa un área de 286.6 hectáreas en producción, y el cultivo ornamental se encuentra como secundario de producción, ocupando un área de 21.07 hectáreas.

Los servicios realizados en la unidad de práctica fueron enfocados en mejorar la comercialización del cultivo ornamental tropical, dentro de la finca como también en diferentes medios sociales.

El primer servicio de la práctica consistió en realizar un muestrario de la diversidad y variabilidad del cultivo ornamental, se logró establecer 32 macetas con un espécimen de cada uno del cultivo. Esto ayudará a los clientes que visitan la finca a ser más práctica la selección del cultivo dentro de la finca.

El segundo servicio consistió en elaborar un catálogo de imágenes, del cultivo ornamental, en el cual llevó 32 imágenes con su respectivo nombre común y su nombre técnico, este servicio generará información a la finca, para llevar registro de las plantas con las que cuentan para la comercialización. También ayudará en su comercialización en diferentes medios electrónicos.

El tercer servicio consistió en la propagación de la especie ***Heliconia wagneriana*** (Sharoni). Donde se logró propagar más de 882 m², ya que actualmente tiene una demanda de diez docenas por semana, pero por falta de área cultivada a veces no cumplen con dicho pedido, por lo que este servicio ayudará a aumentar la población y a la comercialización de la especie.

I. INTRODUCCIÓN

La finca “San Isidro” se encuentra ubicada en la costa sur de Guatemala, en el municipio de Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez, con una distancia de tres kilómetros antes de la cabecera municipal. La Finca se encuentra a una altura entre 350 – 450 metros sobre el nivel del mar. Actualmente la finca cuenta con un cultivo principal que es *Hevea brasiliensis* (hule), y los cultivos de ornamentales se encuentra como secundario de producción ocupando un área de 21.07 ha. En diferentes socios tales como: hule-flor, rambután-flor, café-flor, árboles maderables-flor, cacao-flor.

Dentro de la Práctica Profesional Supervisada de la carrera de Técnico en Producción Agrícola, se realizan trabajos agrícolas que permiten al estudiante afrontar la realidad agrícola y los conocimientos académicos, llamados “Servicios”. Los servicios realizados en la finca “San Isidro”, Mazatenango, Suchitepéquez, fueron detectados previos dentro del diagnóstico del manejo, cosecha y post-cosecha de las plantas ornamentales dentro de la finca San Isidro, realizada por Xiloj (2018).

Los servicios están enfocados al cultivo ornamental tropical, contribuyendo con el mejoramiento de la comercialización utilizando así diferentes estrategias para la propaganda del cultivo. Como también aumentar la población de una especie en específico.

Los servicios que se realizaron fueron los siguientes: realizar un muestrario de la diversidad y variabilidad de plantas ornamentales tropicales, comercializadas en la finca San Isidro. Elaborar un catálogo de la diversidad de plantas ornamentales tropicales de la finca. Y propagar la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni), en un área de 882 m².

II. OBJETIVO

1. Objetivo general.

- Mejorar y aportar en la comercialización y venta de los cultivos ornamentales tropicales, en la finca “San Isidro” Mazatenango, Suchitepéquez.

III. INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

1. Nombre legal de la finca

Finca San Isidro y Anexos S.A.

2. Localización

La finca “San Isidro” se encuentra ubicada en la costa sur de Guatemala, en el municipio de Mazatenango, del departamento de Suchitepéquez, con una distancia de tres kilómetros antes de la cabecera municipal.

3. Vías de acceso

La finca “San Isidro” se encuentra ubicado en el kilómetro 156 de la carretera CA-2, por lo que se ingresa al casco de la finca, por medio de camino principal de terracería, el cual posee una distancia de 2.5 kilómetros. También se puede llegar a ella por el camino de adoquín que de Mazatenango conduce al municipio de Samayac, en el lado Oeste de la finca, de ahí se conduce por el camino secundario de terracería con una distancia de 1.8 kilómetro.

4. Ubicación geográfica

La Finca se encuentra a una altura de 350 – 450 msnm, geográficamente se encuentra en: latitud norte 14°31’22” a 14°33’45” y longitud oeste 91°28’12” a 91°29’26”, con respecto a meridiano de Greenwich.

5. Tipo de institución

La finca San Isidro es agrícola, dedicada a la exportación de *Hevea brasiliensis*, *Theobroma cacao*, *Coffea arabica*, *Saccharum officinarum*, y plantaciones de plantas ornamentales. La administración de la Finca está a cargo de miembros de la familia Boppel.

6. Objetivos de la empresa

- Registrar la producción de hule *Hevea brasiliensis*.
- Cosechar la producción de Rambután *Nephelium lappaceum Linn*.
- Sustituir el cultivo de café *Coffea arabica*, por el cultivo de cacao *Theobroma cacao* y hule *H. brasiliensis*.
- Implementar el cultivo de cacao, en un área total de 20 Mz.
- Renovar la plantación de *Phoenix canariensis*.
- Impulsar nuevas especies de flores exóticas para la comercialización.

7. Servicios que presta

La finca San Isidro presta servicios como ayuda social a trabajadores, como también presta servicio a los trabajadores eventuales dedicados a labores de aplicación de fungicidas en el panel de pica; también labores de control de malezas en los diferentes cultivos establecidos en la finca. Como también la venta de látex, caña de azúcar, venta de rambután y flores ornamentales tropicales.

8. Horario de funcionamiento

- El horario establecido para el administrador, encargado de oficina y planillero es de 7:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 5:00 pm.
- El horario para los trabajadores de campo es de 6:00 am y su horario de salida es de 3:00 pm.
- Los picadores de *H. brasiliensis* "hule", tiene un horario diferente, donde su entrada en época seca es de 3:00 am y su hora de salida es de 11:00 am; mientras en época lluviosa el horario es de 4:00 am y su hora de salida es de 12:00.

9. Administración

9.1. Organización de la Finca San Isidro

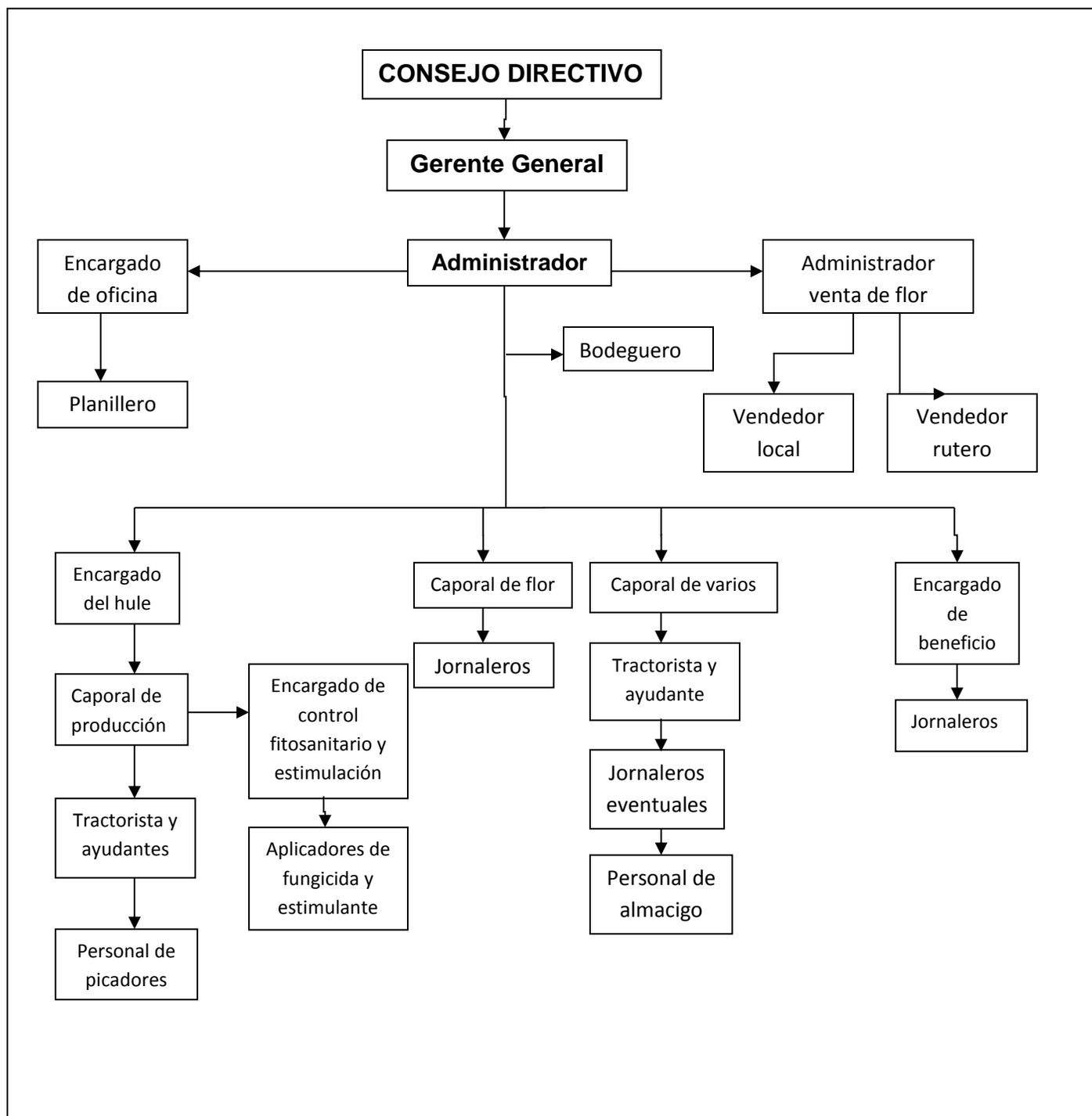


Figura 1: Organización de la Finca San Isidro.

IV. INFORME DE LOS SERVICIOS PRESTADOS

1. Muestrario de la diversidad y variabilidad de plantas ornamentales tropicales, comercializadas en finca San Isidro

1.1. Problema

Las ventas de plantas ornamentales dentro de la finca San Isidro se basa una parte en la visita de personas directa a la finca; sin embargo, la única forma de mostrar las plantas ornamentales que existe es el caminar dentro de la plantación y mostrar directamente las plantas. El problema es el tiempo, la distancia, la vegetación y las inconveniencias para algunas personas de ingresar directamente dentro de las plantaciones.

Por lo que a la hora de la visita, al detallar cada planta se confunden a las personas en explicaciones muy detalladas y, en ocasiones, demasiado técnicas sobre las cualidades del producto o su potencial ornamental, pero no son claros a la hora de explicar de una manera clara y sencilla qué es lo que venden, cómo es la planta y sus potencial en floristería. Por lo que un muestrario de plantas ornamentales tropicales, será el punto de partida básico para la promoción dentro de la finca, de las plantas más comercializadas.

La finca actualmente cuenta con al menos 30 plantas entre ellas se encuentran *Heliconia collinsiana*, *Heliconia rostrata*, *Heliconia wagneriana*, *Heliconia chartacea*, *Heliconia psittacorum*, *Etilingera elatior*, *Zingiber spectabile*, *Alpinia purpurata* y *Phoenix canariensis*, para su comercialización, que contribuyen al ingreso económico de la finca. Estos serán colocados en un muestrario de plantas en macetas, para su identificación, ya que la finca es visitada al menos dos veces por semana, para la compra del cultivo.

1.2.Revisión bibliográfica

1.2.1. Comercialización

Según Philip K. (1995), el proceso de comercialización incluye cuatro aspectos fundamentales: ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿a quién? y ¿cómo? En el primero, el autor se refiere al momento preciso de llevarlo a efecto; en el segundo aspecto, a la estrategia geográfica; el tercero, a la definición del público objetivo y finalmente, se hace una referencia a la estrategia a seguir para la introducción del producto al mercado

Así, comercializar un producto es encontrar para él la presentación y el acondicionamiento adecuado para que pueda interesar a los futuros compradores, la red más apropiada de distribución y las condiciones de venta que habrán de dinamizar a los distribuidores sobre cada canal. Según Roció J. 2014.

La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Las técnicas de comercialización abarcan todos los procedimientos y manera de trabajar para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución. Por tanto, comercializar se traduce en el acto de planear y organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan poner en el lugar indicado y el momento preciso una mercancía o servicio logrando que los clientes, que conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman. Según Philip K. 1995.

1.2.2. Técnicas de comercialización

Bajar los precios. Esta estrategia es muy utilizada, es muy útil pero sin duda muy peligrosa ya que si se bajan los precios, la competencia de igual forma lo puede hacer y simplemente se habrá logrado perder el margen de beneficios y seguir compitiendo con las mismas dificultades que antes ya se tenían, pero con menos margen.

Según Philip K. 1995, un muestrario de plantas incluye una pequeña porción del cultivo, de manera que el productor puede mostrar la diversidad de plantas, sus características y colores, a los clientes que lo visitan.

La mayoría de los clientes potenciales confiarán más en un muestrario físico que en uno virtual o con fotografías de los productos o cultivo. A la empresa le resulta mucho más sencillo ganar nuevos clientes mediante este tipo de presentación.

1.3. Objetivo específico.

- Realizar un muestrario de macetas con la diversidad y variabilidad de plantas ornamentales tropicales más comercializadas.

1.4. Metas

- Realizar al menos 30 macetas de las plantas más comercializadas, para la exhibición de la diversidad de plantas ornamentales.

1.5. Metodología

Dentro de la finca existe el cultivo del hule (*Hevea brasiliensis*), dónde para su manejo se utilizan barriles para el transporte del látex, sin embargo, los barriles tienen una vida útil. Al terminar la vida útil de los barriles se quedan abandonados esperando ser reutilizados en otras actividades. Por lo que la primera actividad consistió en reunir barriles que ya no son útiles para la recolección de látex.

Para poder ser utilizados los barriles como macetas, se procedió a cortar a la mitad para que puedan ser más manejables a la hora de rellenarlo de tierra, y cuando se va trasplantar la planta, a las macetas. Fue importante el perforar la base del barril para que pueda filtrar el agua y no sufra estrés hídrico por mucha humedad que iría a retener dentro de la maceta.

Para el sustrato dentro de la maceta se utilizó tierra negra, ya que está comprobado que la tierra negra es la que contiene nutrientes que las plantas necesitan, como se puede ver en las figuras de la seis a la siete en anexos.

Algo que se planificó con el administrador, fue la selección del área para instalar las macetas, ya que debe ser accesible, en un área que no interfiera con la producción de los cultivos y que aportara al ornamento de la finca. El área que se utilizó fue cerca del casco de la finca para que pueda ser visto por los interesados, como se ve en la figura nueve de anexos.

Para el manejo y establecimientos de las plantas se realizaron los riegos pertinentes antes de trasplantar los rizomas o tejido reproductivo, según sea el caso. Posteriormente se trasplantaron las plantas de campo definitivo a macetas. Los rizomas fueron extraídos de la planta madre, pasando por una selección de ciertas características como: buena vigorosidad, buen tamaño, que no presentarán síntomas de plagas y enfermedades, como se puede ver en la figura nueve en anexos. Por último se rotuló las macetas con los datos correspondientes de la planta, como nombre técnico, nombre común.

1.5.1. Recursos

Recurso humano

- Administrador.
- Caporal de flor.
- Estudiante de la P.P.S.

Recursos físicos

- Barriles.
- Pala.
- Piocha.
- Cierra.
- Machete.
- Libreta.
- Lapicero.

1.6 Presentación y discusión de resultados

Los resultados obtenidos en la elaboración del muestrario de la diversidad y variabilidad de las plantas ornamentales en finca “San Isidro”, se colocaron en macetas las siguientes especies:

Cuadro 1. Especies colocados en macetas, en finca san Isidro.

| Nombre técnico | Familia | No. De plantas/macetas |
|------------------------------|----------------|-------------------------------|
| <i>Heliconia sp.</i> | Heliconiaceae | 15 |
| <i>Zingiber spectabile</i> | Zengiberaceae | 3 |
| <i>Etilingera elatior</i> | Zengiberaceae | 4 |
| <i>Alpinia purpurata</i> | Zengiberaceae | 4 |
| <i>Musa coccinea</i> | Musaceae | 2 |
| <i>Phoenix canarienses</i> | palmaceae | 1 |
| <i>Dypsis lutescens</i> | Arecaceae | 1 |
| <i>Carludovica palmata</i> | Cyclanthaceae | 1 |
| <i>Cyperus alternifolius</i> | Amaryllidaceae | 1 |
| <i>Epipremnum aureum</i> | Araceae | 1 |

Las macetas de barril de recolección de látex fueron colocadas a una distancia de un metro entre cada maceta para optimizar el área. Este muestrario será de mucha utilidad para la comercialización del cultivo ornamental, ya que actualmente no cuenta con una herramienta para mostrar las diferentes especies con las que cuentan. Esto permitirá facilitar las explicaciones a los clientes de las plantas, que anteriormente se realizaban sólo verbalmente, por lo que el muestrario será la herramienta para la comercialización dentro de la finca. A continuación en la figura dos se presentan la forma final de la colección de plantas ornamentales en macetas.



Figura 2. Muestrario de plantas ornamentales que se cultivan en finca San Isidro.

1.7 Evaluación

La evaluación de este servicio fue mediante observaciones, donde se evaluó el porcentaje de pegue de la planta, estableciendo que existe brotación de raíces. El servicio tuvo el 100% de cumplimiento, se esperaba realizar al menos 30 macetas, pero fueron 32 macetas con un espécimen de cada especie de las plantas. Entre las plantas se encuentran algunas familias tales como: ***Heliconiaceae***, ***Zingiberaceae***, ***musaceae***, ***palmaceae***, ***Arecaceae***, ***Cyclanthaceae***, ***Amaryllidaceae*** y ***Araceae***.

Para ellos se tuvo algunos cuidados para la extracción del rizoma, se trató la manera de no afectar las raíces de la planta, se escarbó alrededor de ella para poderla arrancar, con la ayuda de una piocha. Para luego sembrarlo en la maceta no dejando pasar mucho tiempo para que la planta no se marchitara.

2. Catálogo de plantas ornamental tropical dentro de la finca San Isidro, Mazatenango, Suchitepéquez

2.1. Problema

La actualidad de los diferentes mercados presenta como característica común la presencia de un alto número de competidores, esto es algo que se repite en prácticamente todos los sectores. Esta condición hace que las empresas se tengan que adaptar y competir en los diferentes campos, tanto físicos como electrónicos. Sin embargo, dentro de la finca no existe algún catálogo que pueda exponerse presencialmente dentro de la empresa o virtualmente por los diferentes medios electrónicos, lo que se constituye en un problema para la comercialización efectiva de las plantas ornamentales.

Por ello se planteó el generar un catálogo para ser utilizado como estrategias comerciales y de posicionamiento. Un catálogo permitirá conocer e identificar la diversidad y variabilidad de plantas ornamentales disponibles para su comercialización, mediante imágenes captadas de las mismas. Generando así, informaciones tales como: nombre común, nombre técnico y descripción de la planta.

2.2. Revisión bibliográfica

2.2.1. El catálogo

Según RAE (2015), en términos generales, un catálogo es la lista ordenada o clasificada que se hará sobre cualquier tipo de objetos para la venta, para este caso en particular serían las plantas ornamentales de la finca San Isidro.

El catálogo principalmente está compuesto por imágenes de los productos o servicios que se ofrecen en la empresa y puede ir acompañado de breves

descripciones, como por ejemplo el precio, beneficio o características de los productos (RAE, 2015).

Las funciones serán el facilitar la localización de un documento o producto del que se conoce nombre y/o características físicas. Además de ayudar en la elección de un producto por su presentación o teniendo en cuenta sus características agronómicas y ornamentales (RAE, 2015).

2.3. Objetivo específico

- Elaborar el catálogo de plantas ornamentales tropicales de la Finca San Isidro, Mazatenango, Such.

2.4. Metas

Realizar un catálogo que contenga las imágenes de al menos 30 especies e información de variedades de ornamentales tropicales, más comercializadas en la finca San Isidro. Para cumplir la meta será entregado al administrador una copia del catálogo en forma digital y una en forma impresa.

2.5. Metodología

Para la realización del servicio se dividirá en dos fases, el trabajo de campo y el trabajo de gabinete, como se describe a continuación:

2.5.1. Trabajo de campo

Conforme la información del caporal de campo, se realizó caminamientos dentro de las plantaciones de ornamentales, donde se determinó las mejores plantas, en cuanto a calidad de flor o parte comercial y se tomó las respectivas fotografías.

2.5.2. Trabajo de gabinete

Al finalizar de obtener las respectivas fotografías de campo, se procedió con la ayuda de la experiencia del Ingeniero encargado de la finca, una computadora y/o el herbario del Centro Universitario de Suroccidente, a la identificación del nombre común y nombre técnico de la planta.

Se recolecto la información pertinente que pueda ayudar a la comercialización de las plantas ornamentales, a fin de que facilite la elección de compra. Ya teniendo las fotografías y la información de las plantas, se procedió a elaborar el catálogo para al final dejar la copia digital e impresa dentro de la finca San Isidro.

2.6. Recursos

Recurso humano

- Estudiante de P.P.S.

Recursos físicos

- Cámara.
- Libreta.
- Lapicero.
- Computadora.
- Papel fotográfico.
- Impresora.

2.7. Presentación y discusión de resultados

La elaboración del catálogo de la diversidad y variabilidad del cultivo ornamental tropical en la finca “San Isidro” tuvo como resultado, 33 imágenes de diferentes plantas ornamentales, a cada una se le asignó el nombre común y el nombre técnico y una breve descripción de la misma. Las especies encontradas en dicha finca se describen en el cuadro dos.

Cuadro 2: Especies de plantas ornamentales encontradas en finca “San Isidro”.

| Nombre común | Nombre técnico |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Jungle King rojo | <i>Alpinia purpurata</i> |
| Jengibre Rojo | <i>Alpinia purpurata</i> |
| Jengibre Rosado | <i>Alpinia purpurata</i> |
| Jungle Queen rosado | <i>Alpinia purpurata</i> |
| Tulipán | <i>Etilingera elatior</i> |
| Bastón chino rojo | <i>Etilingera elatior</i> |
| Bastón chino rosado | <i>Etilingera elatior</i> |
| Maraca | <i>Zingiber spectabile</i> |
| Maraquita verde-rojo | <i>Zingiber spectabile</i> |
| Maraquita café | <i>Zingiber spectabile</i> |
| Ópalo | <i>Heliconia psittacorum</i> |
| Golden | <i>Heliconia psittacorum</i> |
| Emperatriz | <i>Heliconia caribaea x bihai</i> |
| Jaquini | <i>Heliconia caribaea x bihai</i> |
| Tenaza roja | <i>Heliconia caribaea x bihai</i> |
| Emperador | <i>Heliconia caribaea</i> |
| Emperador amarillo | <i>Heliconia caribaea</i> |
| Pendiente collinsiana | <i>Heliconia collinsiana</i> |
| Orthotrica | <i>Heliconia orthotricha L</i> |
| Tenaza langosta | <i>Heliconia orthotricha L</i> |
| Sharoni | <i>Heliconia wagneriana</i> |
| Amazon | <i>Heliconia amazon River</i> |
| Rostrata | <i>Heliconia rostrata</i> |
| Sexy pink | <i>Heliconia chartacea Lane</i> |
| She Kong | <i>Heliconia vellerigera</i> |
| Roceta | <i>Tapeinochilosan anassae</i> |
| Fénix | <i>Phoenix canarienses</i> |
| Areca | <i>Dypsis lutescens</i> |
| Hoja de teléfono | <i>Epipremnum aureum</i> |
| Falso coco | <i>Curculigo capitulata</i> |
| Palma recortada | <i>Carludovi capalmata</i> |
| Torch banana anaranjada | <i>Musa coccinea</i> |
| Torch banana rosada | <i>Musa coccinea</i> |

La elaboración del catálogo generará beneficio a la finca, ya que mejorará la comercialización dentro y fuera de la empresa. Para esto, se entregó una copia impresa y una copia en digital, con la finalidad de que pueda utilizarse por diferentes medios digitales, como las redes sociales. También se generó

información base de la descripción de cada planta ornamental, con la finalidad que sirva para describirla. A continuación se presenta un ejemplo del catálogo como parte de la constancia de los resultados, ya que el catálogo completo se entregó en físico y digital a la finca, además de una copia digital para la universidad.



Nombre común: Sharoni.

Nombre Técnico: *Heliconia wagneriana* Petersen.

Descripción:

Alcanza hasta 2,5 m de altura y acostumbra a poseer cuatro a cinco hojas lineal-lanceoladas, de peciolo largo, apuntadas y de más de 80 cm de longitud. Sus brácteas, dirigidas hacia arriba y en forma muy marcada de barco, forman una unidad compacta de color rosa rojo, rojo anaranjado en los bordes. Se hallan ribeteadas por un reborde verde, duro y plástico. Las brácteas superiores son más cortas y rechonchas que las inferiores; algunas veces acaban en punta coloreada. En las brácteas se recoge bastante agua. Las flores de color verde que crecen en ovillo acostumbran a sobresalir de las brácteas.

Figura 3. Ejemplo de la presentación de una planta dentro del catálogo de plantas ornamentales de la finca San Isidro.

2.8 Evaluación

Para evaluar el servicio, se basó en la meta trazada al inicio, que fue de elaborar un catálogo de 30 imágenes, por lo que el resultado tuvo el 100% de cumplimientos, ya que se logró elaborar un catálogo con 33 imágenes con su respectivo nombre común, nombre técnico y una descripción de la planta ornamental.

3. Propagación de la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni), en la finca San Isidro.

3.1. Problema

La Finca San Isidro actualmente cuenta con al menos 30 especies de plantas para su comercialización, entre ellas se encuentran Heliconias rectas, Heliconias colgantes, Ópalos, Jengibres, Musas, *Calatheas* y Follajes, pero entre ellas destaca la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni). Es una especie que su comercialización es diez docenas semanalmente, pero por falta de área cultivada, a veces no cumplen con el pedido requerido, por lo tanto se considera necesaria la propagación de dicha especie para aumentar la población de la planta.

3.2. Revisión bibliográfica

3.2.1. Descripción

Según FHIA (1995), es una hierba caulescente, rizomatosa, hasta seis metros de altura; tallo aplanado. Los pecíolos en su mayoría de 40 a 60 cm de largo por encima de la vaginación, los más jóvenes a menudo con una capa cerosa blanca; láminas oblongas, cortas-acuminadas en el ápice, ampliamente redondeadas a obtusas en la base, 90-140 cm de largo, 20-30 cm de ancho. Inflorescencia erecta; Pedúnculo robusto, 15-50 cm de largo; brácteas 6-12, generalmente rojo pálido con márgenes verdosos o amarillentos, hasta cinco cm de altura en la base, mayormente 7-21 cm de largo, gradualmente acuminadas, ascendentes uniformemente, las más bajas a menudo

frondosas; flores de 4-6 cm de largo, el tubo blanco basalmente, apical verdoso, curvado hacia el ápice; estambres fértiles cinco.

Se distingue por la inflorescencia moderadamente corta, erecta y robusta con brácteas estrechamente imbricantes. Probablemente polinizados por colibríes (FHIA, 1995).

3.2.2. Propagación

De acuerdo a la FHIA (1995), las heliconias, pueden propagarse fácilmente por rizomas. La propagación vegetativa por división, a través de rizomas es preferida para obtener resultados uniformes. El rizoma es una estructura de tallo especializada, en la cual es eje principal de la planta crece horizontalmente, justo abajo o sobre la superficie del suelo.

De la corona de rizomas que se forman al pie de cada planta y que se denomina macolla, se pueden separar por división para obtener varias plantas, cortando la parte aérea y colocando individualmente cada rizoma en bolsas con suelo por un período de un mes, siempre bajo sombra de hasta 50%, llevándose al sitio definitivo al tercer mes, luego de la siembra. Para desinfectar los rizomas, estos deben ser tratados con hipoclorito de sodio en proporción 1:9 (FHIA, 1995).

De acuerdo a INCA (2003), el periodo de día que duran los rizomas, después de ser arrancados, varía de acuerdo a cada especie, los rizomas de las especies más pequeñas pueden durar hasta 12 días, las medianas hasta 15 días y las grandes hasta 25 días. Lo más recomendable es sembrar los rizomas lo más pronto posible, luego de ser arrancados.

Luego de la siembra, la parte visible del rizoma se va pudriendo con los días pero la parte que se encuentra debajo de la tierra está emitiendo nuevos rebrotes que son los que van a formar la nueva planta, estos rebrotes tardan entre 20 días y un mes en ser visibles (INCA, 2003).

De acuerdo a IIDESO (2006), los rizomas deben ser sembrado lo más rápido posible a una adecuada profundidad, teniendo cuidado de no sembrarlas ni muy profundas ni muy superficialmente, tomando en cuenta la línea de la fotosíntesis. Durante los primeros meses, las heliconias no deben ser expuestas directamente a la luz solar, ya que son muy sensibles al calor excesivo. Por lo que se recomienda tenerlas en la sombra y aumentar gradualmente la luminosidad. Y cuando la planta tenga 40 cm de altura debe ser trasplantada al lugar definitivo (Heliconia, 2003).

3.2.3. Densidad de plantación

Según FEDEX (2003), el distanciamiento de siembra para *Heliconia wagneriana*, debe ser de 3.5 x 3.5 m., para obtener una producción de 45 flores por planta al año. Mientras que para Heliconias más pequeñas debe ser de 2 m x 2 m, para obtener una producción de 75 flores por planta al año.

3.2.4. Atenciones culturales

Según IIDESO (2006), debido al tamaño de sus hojas, se deshidratan fácilmente producto de la radiación directa, por lo que en ocasiones es necesario usar riego por aspersión. La cantidad de agua depende de la incidencia lumínica, de los requerimientos del cultivar y de la época del año. *H. wagneriana* requiere un centímetro de agua diario cuando está sembrada en suelo bien drenado, 2,5 cm para especies creciendo en suelos más compactos y hasta siete litros por planta en producción, en épocas seca.

Según FEDEX (2003), el deshije, que consiste en cortar los brotes débiles conocidos como hijos de agua y los vástagos adultos, cuya inflorescencia pasó del estado óptimo de corte, permite que la planta tenga mayor aireación, un brote de vástagos más vigorosos, evitando así la competencia por los nutrientes y previene enfermedades. De igual forma el deshoje debe efectuarse semanalmente, ya que constituye un foco de infecciones, y afectan la iluminación de los nuevos brotes.

Según IIDESO (2006), las malezas compiten con las plantas por nutrientes, espacio, luz, son hospederas de insectos y enfermedades. Especialmente, al iniciar cualquier cultivo será necesario mantener el área de siembra libre de estas para permitir un desarrollo adecuado a la plantación, luego el tamaño y la sombra de las plantas, disminuirá el agresivo crecimiento de las malezas.

Cuando las plantas adquieran un círculo despejado en su interior debido a la floración y muerte de sus primeros vástagos, se debe plantar este espacio para aprovecharlo y conservar por más tiempo la distancia original del cultivo. Esto se hace dos o tres años después de establecida la plantación (IIDESO, 2006).

3.3. Objetivo específico

- Propagar la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni), para su comercialización en finca San Isidro Mazatenango, Suchitepéquez.

3.4. Metas

Se espera propagar al menos un área de 882 m² de la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni), en la Finca San Isidro.

3.5. Metodología

Con la ayuda del caporal de campo, se realizó caminamientos de observación, para definir y proponer un área para la propagación de la especie *Heliconia wagneriana* (Sharoni). Esta área al ser aprobada por el administrador de la finca, se procedió a las actividades de habilitación y establecimiento, como lo son:

- Limpiar el área establecida para la propagación.
- Trazar los distanciamientos, de dos metros entre planta por tres metros entre calle.
- Realizar los agujeros para la plantación de los rizomas.
- Extraer los rizomas de la planta madre.
- Sembrar los rizomas en los agujeros ya realizados.
- Rellenar de tierra el agujero, apelmazar la tierra de forma que el rizoma quede bien sembrado.

3.6. Recursos

Recursos humanos

- Caporal de flor.
- Dos trabajadores de la finca.
- Practicante de la P.P.S.

Recursos físicos

- Machetes.
- Piocha.
- Pala.
- Pita.
- Estacas.
- Libreta.
- Lapicero.

3.7. Presentación y discusión de resultados

Se logró establecer un área total de 1368 m² de la propagación de la especie *Heliconia wagneriana*, ya que el distanciamiento utilizado para esta especie fue de dos metros entre planta y tres metros de calle, obteniendo un total de plantas sembradas de 228 plantas.

Las plantas fueron seleccionadas ya que algunas mostraban presencia de Antracnosis *Colletotrichum gloeosporoides penz*, por lo que estas no fueron tomadas para la propagación de la especie.

La propagación fue mediante rizomas que fueron extraídos de macollas de las plantas, el rizoma es una estructura de tallo especializada, en la cual el eje principal de la planta crece horizontalmente, justo abajo o sobre la superficie del suelo. Tanto el género *Alpinias* como las *Heliconias* pueden propagarse fácilmente por rizomas; una de las características importantes al propagarse a través de rizomas es que se obtendrá resultados uniformes. La propagación fue evaluada mediante observaciones, para verificar que la siembra haya sido homogénea, y al distanciamiento adecuado.

La propagación fue realizado en asocio con árboles maderables, ya que actualmente el área propagada cuanta con alguno árboles como son: *T. pentaphyla* “matilisguate”, *Cedrella odorata* “cedro”, *Glicirida sepium* “madrecacao” entre otros.

3.8 Evaluación

La evaluación del servicio fue mediante observaciones verificando que no quedaran espacios vacíos donde no se haya sembrado la planta, ya que la meta propuesta fue de 882 m², y se logró establecer un área propagada de 1368 m² de la especie teniendo como resultado un total de plantas de 228 de la especie ***Heliconia wagneriana***. Por lo que se cumplió con la meta (Ver figuras 10 y 11, en anexos).

V. CONCLUSIONES

1. Dentro del muestrario de la diversidad y variabilidad del cultivo ornamental, se logró establecer 32 macetas con un espécimen de cada planta con su respectivo nombre común y nombre técnico.
2. El catálogo de la diversidad y variabilidad del cultivo de ornamentales tropicales en finca san Isidro, se logró elaborar con 33 imágenes que fueron identificadas con su nombre común y técnico y una breve descripción de la planta.
3. El catálogo fue entregado uno en forma impresa y uno en forma digital al administrador de la finca, además de una versión digital a la carrera de Agronomía Tropical, del Centro Universitario de Suroccidente, USAC.
4. La propagación de la especie *Heliconia wagneriana*, tuvo un total de 1368 m² de área de propagación, aplicando un distanciamiento de dos metros entre planta y tres metros de calle, obteniendo un número total de 228 plantas. Con este distanciamiento se puede obtener una población de 1,666 plantas/ha.

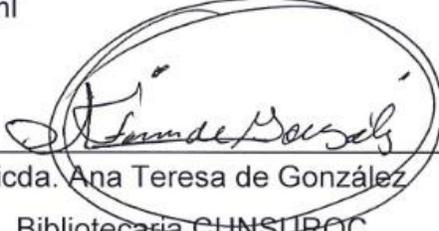
VI. RECOMENDACIONES

1. Para el muestrario de la diversidad y variabilidad del cultivo ornamental, se recomienda darle el manejo agronómico adecuado como son: la fertilización de las plantas, el deshije ya que como se encuentra en maceta es necesario realizar esta labor, y dejarle dos hijuelos, y el deshoje de la planta, eliminando hojas viejas. Y el control de plagas y enfermedades por si hubiera necesidad y el control de malezas.
2. Muestrear el suelo de las macetas para determinar el estado nutritivo, y si no es el adecuado, que incorporen algún sustrato de materia orgánica.
3. Para el catálogo del cultivo ornamental, es recomendable que la finca incluya nuevas especies, para aumentar el número de plantas en el catálogo, también que generen más copias del catálogo para que todos conozcan sobre el cultivo y las especies con la que cuentan en la finca. Para que se pueda generar más información del cultivo.
4. También se recomienda que el documento del catálogo digital, sea publicado en una página creada por la finca San Isidro, para que puedan expandir la comercialización del mercado local a otros países, si fuera necesario.
5. En la propagación de *Heliconia wagneriana*, se recomienda realizar fertilización por lo menos tres veces al año, para tenga buen desarrollo la planta, el control de plagas como la taltuza y el control de malezas.

VII.REFERENCIAS

1. FEDEX. (2003). *Flores tropicales*. Recuperado el 11 de octubre de 2018, Disponible en:
http://www.ecuador.fedexpor.com/prod_flores_tropicales.htm
2. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola. (FHIA). (1995). *Introducción a ornamentales tropicales*. Honduras.
3. IIDESO. (2006). "*Búsqueda, recolección, preservación y establecimiento de un sistema productivo de cultivares de flores tropicales, de la familia Heliconiaceae, en el Sur Occidente de Guatemala*". USAC. CUNSUROC. Mazatenango, Suchitepéquez, GT.
4. INCA. (2013). *Cultivo del género Heliconia*. Recuperado el 10 de octubre de 2018. Disponible en:
<http://www.agrotropical.andes.com/heliconiasinformaciongeneral.html>
5. Philip, K. (1995). *Marketing de Service*. Recuperado el 24 de octubre de 2018. Disponible en:
http://www.weinhardts.net/mercado/download/MBA_ISECENSA/marketing.pdf
6. Roció, J. (2014). *Técnicas de comercialización*. Recuperado el 24 de octubre de 2018. Disponible en:
<http://teccomercializacion.blogspot.com/2014/10/tecnicas-decomercializacion-definicion.html>

Vo. Bo.


Licda. Ana Teresa de González

Bibliotecaria CUNSUROC



VIII. ANEXOS

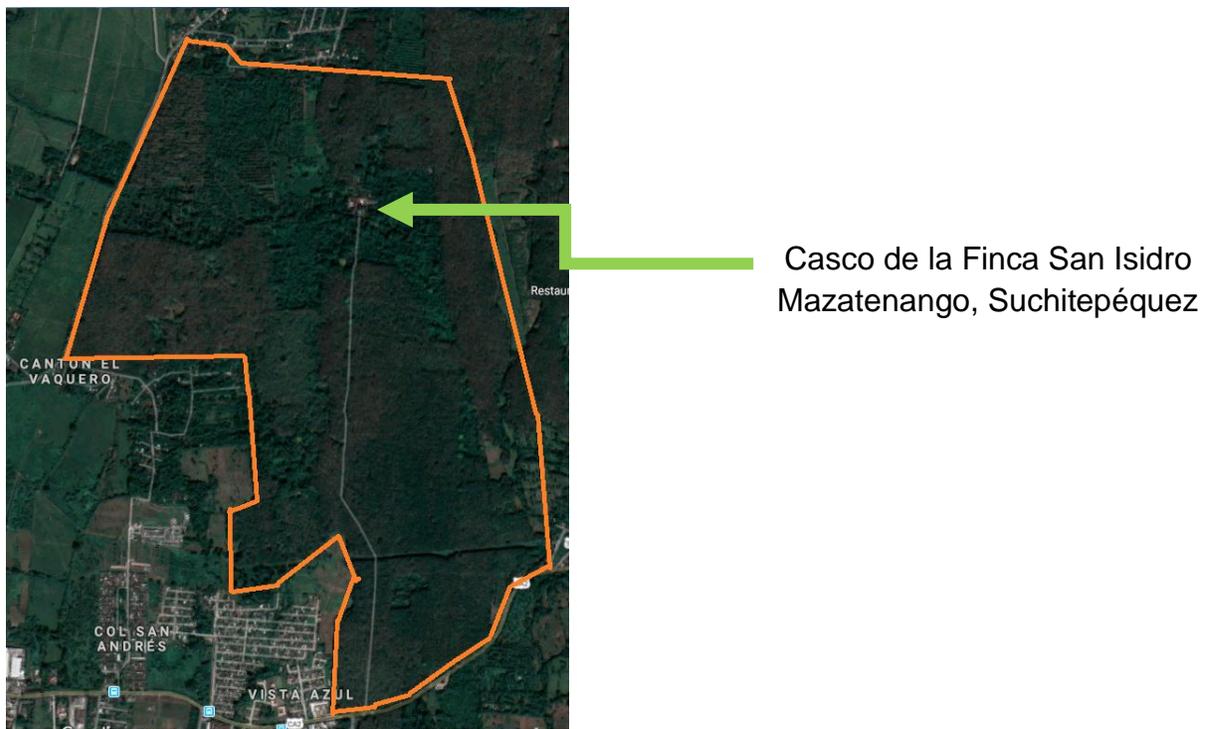


Figura 4: Croquis de la Finca San Isidro Mazatenango, Suchitepéquez.

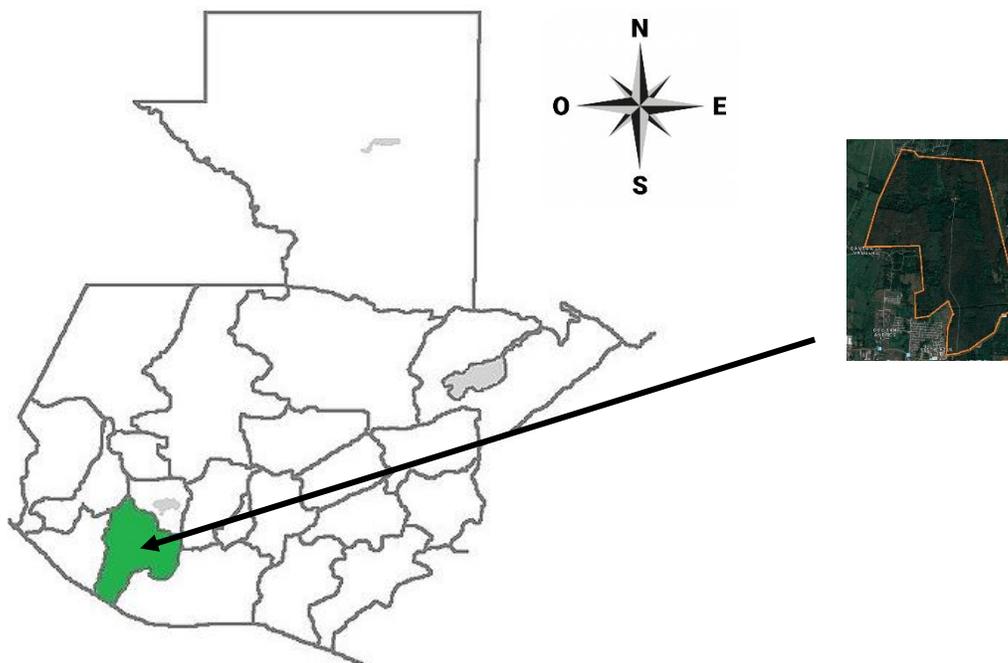


Figura 5. Ubicación de la Finca San Isidro Mazatenango, Suchitepéquez.



Figura 6. Llenado de tierra a las macetas para el muestrario en la finca San Isidro.



Figura 7. Acondicionado de macetas realizadas de barriles de plástico reutilizado.



Figura 8. Siembra de las plantas ornamentales en los barriles de plástico.



Figura 9. Muestrario terminado y rotulado de plantas ornamentales en finca San Isidro, Mazatenango, Such.



Figura 10. Propagación de *Heliconia wagneriana* en finca San Isidro.



Figura 11. Propagación terminada de *Heliconia wagneriana* en finca San Isidro.

Mazatenango, 31 de octubre de 2018.



Edwin Orlando Xiloj Gualip
Estudiante de la carrera de Técnico en Producción Agrícola



Vo. Bo.
M. Sc. Ing. Agr. Erick Alexander España Miranda
Supervisor - Asesor



Vo. Bo.
M.Sc. Bernadino Alfonso Hernández Escobar
Coordinador Académico



"IMPRIMASE"



Vo. Bo.
Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano
Director CUNSUROC

