



## **INFORME DE GESTIÓN SEMESTRAL SEMILLERO BIOTROP SEMESTRE B 2019**



**Autor (Docente Líder)**  
**Luz Elena Ramírez Gómez**  
Ing. Agroindustrial Mg.

**Dirigido a:**

**Jorge Virgilio Rivera Gutiérrez**  
*Coordinador de Semilleros de Investigación*  
*Unidades Tecnológicas de Santander*

**Javier Mauricio Mendoza Paredes**  
*Director de Investigaciones y Extensión - UTS*

**Lugar y fecha de emisión:**  
*Bucaramanga, 27 de Noviembre de 2019*

**Identificación del Documento:**

Derechos Reservados © 2019. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario.

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO .....	3
1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.2 LOGO DEL SEMILLERO .....	3
1.3 MISION .....	4
1.4 VISIÓN .....	4
1.5 OBJETIVOS .....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos .....	4
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO .....	5
1.6.1 Actualización de integrantes .....	5
1.6.2 Reuniones .....	6
1.6.3 Proyectos de aula .....	6
1.6.4 Eventos participados en semestre A 2019 .....	7
1.6.5 Proyección semestre B de 2019 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.7 INDICADORES DEL SEMILLERO BIOTROP .....	8

## 1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación Biosistemas integrados y de la Biodiversidad tropical – BIOTROP, fue creado bajo Acta de Constitución No 01, de 17 de febrero de 2006, convocada por la Coordinación del programa Tecnología en Gestión Agroindustrial perteneciente a la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales

Con la evolución de la tecnología en Gestión Agroindustrial, la actividad de BIOTROP se torna más atractiva, con estudiantes más dinámicos y comprometidos en los procesos, conscientes qué con investigación aplicada de las teorías recibidas en aula de clase, consolidan el aprendizaje, adquieren conocimiento y apropian el saber para desarrollarlo en sus unidades de producción vistas como empresas agroindustriales

### 1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

“Sistemas agroindustriales integrados a cadenas productivas”

Líneas de Investigación del Grupo de Investigación GIGA	
Línea	Sublínea
Sistemas de Producción Agropecuaria	- Sistemas de Producción Hortofrutícolas. - Sistemas de Producción pecuaria de Especies Menores y Mayores. - Cosecha
Sistemas de Conservación de Materias Primas.	- Manejo Postcosecha en Productos Agrícolas y Pecuarios. - Adecuación - Almacenamiento
Sistema de Transformación de Materias Primas Biológicas.	- Procesos Agroindustriales Alimentarios y No Alimentarios. - Sistemas de calidad - Maquinaria y equipo
Sistemas de Comercialización Agroindustrial.	- Mercadeo Agroindustrial. - Distribución y Comercialización Agroindustrial

### 1.2 LOGO DEL SEMILLERO



### **1.3 MISION**

Somos un grupo interdisciplinario que construye investigación, a partir de nuestra Biodiversidad Tropical enriqueciendo e innovando los sectores que intervienen en la Agroindustria para permitir un mayor desarrollo económico.

### **1.4 VISIÓN**

El semillero de INVESTIGACION BIOTROP en el año 2020 tendrá aforado un Banco de Información que genere investigación para el Desarrollo de bienes y/o servicios en las cadenas productivas Agroindustriales para mejorar la calidad de vida de la sociedad, esquematizando un desarrollo sostenible a nivel local regional, nacional e Internacional.

### **1.5 OBJETIVOS**

#### ***1.5.1 Objetivo General***

Generar conocimiento a partir de la investigación educativa aplicada, adoptada, apropiada e impulsada por los líderes identificados y comprometidos en el semillero compartiendo experiencias, indagaciones, avances y resultados de tareas; bajo la orientación de docentes y así plantear la solución de problemas y satisfacción de necesidades de la agroindustria

#### ***1.5.2 Objetivos Específicos***

- Orientar el desarrollo de nuevas técnicas que enriquezcan y aprovechen la amplia biodiversidad tropical del país, utilizando las líneas establecidas con el fin de adquirir información que pueda servir en los diferentes proyectos a desarrollar.
- Fortalecer el espíritu investigativo de los miembros de Biotrop mediante el incentivo financiero, logístico y académico de la institución en trabajos aplicados al sector agropecuario y agroindustrial de la región.
- Plantear proyectos con viabilidad técnica, financiera, ambiental y social con el uso de nuevas tendencias y procesos a fin de innovar en la generación de bienes y servicios que satisfagan las necesidades agroindustriales que se presenten en la región.
- Desarrollar procesos investigativos asociando los diferentes conocimientos disciplinares que conlleven al mejoramiento de las cadenas productivas del sector agroindustrial

## 1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

Para el semestre B de 2019, la docente Líder del semillero presentó el siguiente cronograma y el desarrollo del mismo:

### CRONOGRAMA SEMILLERO BIOTROP B- 2019

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Responsable
Actualización información del semillero					Docente Líder del semillero- Coordinación institucional de semilleros
Planeación de proyectos de aula del semestre					Docentes lideres
Capacitación para estudiantes					Docentes lideres
Trabajo de campo del semillero (bitácora)					Docentes y estudiantes
Participación eventos de semilleros locales, regionales, nacionales o internacionales					Docentes y estudiantes
Informe de participaciones en eventos					Docentes y estudiantes
Informe general de semillero del semestre					Docente Líder

### 1.6.1 Actualización de integrantes

En el Semestre B de 2019 se registraron 4 nuevos integrantes, sin embargo, de los estudiantes antiguos se hizo una depuración de los que están participando activamente y los que no y se obtuvo un total de 22 integrantes en el semillero BIOTROP de los programas de Gestión Agroindustrial en su mayoría, así como de Tecnología en Recursos Ambientales. Como soporte de esta actualización se encuentra el Acta No 06 del 01 de Septiembre de 2019, el cual reposa en el archivo del semillero BIOTROP.

### **1.6.2 Reuniones**

Durante el período se realizaron tres (3) reuniones por parte del semillero donde se trataron los diferentes temas:

- Actualización y registro de nuevos integrantes. Capacitación sobre lo que es un semillero, beneficios y el alcance para los nuevos integrantes
- Definición de proyectos de aula a presentar en la MIGA y Feria de emprendimiento Verde Manzana
- Programación de prácticas propias del semillero
- Presentación de los proyectos que participarían en el Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación
- Lluvia de ideas para formular proyectos de investigación formativa con impacto económico, social y ambiental.

Las evidencias de estas reuniones se reportan en la carpeta de Actas Comité Semillero Biotrop 2019.

### **1.6.3 Proyectos de aula**

Durante el semestre B de 2019 se formularon varios proyectos de aula y se dio continuación a los que venían del semestre A, que están en diferentes etapas de ejecución:

1. Identificación de fuentes de residuos agrícolas en el departamento de Santander que puedan ser aprovechados como precursores para la obtención del carbón activado, de los autores Jorge Enrique Acevedo Peña y Ángela Johana López Toscano, bajo la asesoría de la docente María Victoria Acevedo Estupiñán.
2. Plan de negocio para la creación de una empresa basada en la comercialización de productos "Mascarilla facial de velo a base de Mangostino, bajo la orientación del docente Héctor Guillermo Moreno Jérez.
3. Proyectos derivados de la asignatura de procesos agroindustriales no alimentarios a cargo de la Ing. Luz Elena Ramírez:
4. Elaboración de un bioplástico a partir de cáscaras de mango
5. Elaboración de un repelente orgánico
6. Elaboración de una barra hidratante con Cannabis y aceite de coco
7. Elaboración de crema hidratante a base de aloe
8. Elaboración de mascarilla a base de arcilla
9. Elaboración de jabón cosmético a base de aceite de jengibre

#### **1.6.4 Eventos participados en semestre B 2019**

##### **I ENCUENTRO DE GESTIÓN AGROINDUSTRIAL**

Este evento se desarrolló en el mes de septiembre y tuvo como objetivo un acercamiento con los estudiantes del programa de 1 a 6 semestre y darles a conocer diferentes temas de interés entre esos todo lo relacionado al semillero y se tuvo un espacio para la socialización de ideas de investigación que quieren desarrollar los chicos en el semillero.

##### **XXII ENCUENTRO NACIONAL Y XVI INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN.**

- Del 08 al 12 de octubre, se llevó a cabo en la Universidad de Santander seccional Valledupar, el XXII Encuentro Nacional y XVI Internacional de Semilleros de Investigación donde el semillero BIOTROP participó con un proyecto en categoría de Investigación en curso:
- Identificación de fuentes de residuos agrícolas en el departamento de Santander que puedan ser aprovechados como precursores para la obtención del carbón activado, de los autores Jorge Enrique Acevedo Peña y Ángela Johana López Toscano. En este evento el proyecto obtuvo la máxima calificación que fue 100 puntos, lo cual tiene la posibilidad de obtener un aval internacional.

##### **FERIA DE EMPRENDIMIENTO VERDE MANZANA**

- Este evento se desarrolló durante los días 15 y 16 de octubre de 2019 en la plazoleta principal de la institución donde el semillero BIOTROP estuvo presente en esta Feria con nueve (9) proyectos de aula, donde mostraron productos innovadores y con un enfoque autosostenible..

##### **XXVIII MUESTRA INNOVADORA DE GESTIÓN AGROINDUSTRIAL-MIGA**

- Este evento organizado anualmente por el programa de Gestión Agroindustrial, el semillero BIOTROP estuvo presente en esta Muestra con nueve (9) proyectos de aula, donde mostraron productos alimentarios y no alimentarios innovadores y con un enfoque sostenible, el cual fueron de gran aceptación para el público en general.

##### **SEMILLA EXPO**

- Este evento se desarrolló durante los días 17 y 18 de octubre de 2019. En este espacio se postularon dos proyectos de investigación formativa, titulados: "Elaboración de ensilaje como alternativa de alimentación animal a cargo de los estudiantes Johan Sebastián Prada, Oriana Saavedra y Anderson Villamizar; Producción de bioetanol a escala de Laboratorio como producto de la agroindustria no alimentaria a cargo de los estudiantes Heidy Sierra, Luz Day Malagón y Kelly Carrascal. De estos dos proyectos, uno ocupó el primer puesto en categoría investigación en Curso.

. Las evidencias de estas participaciones se relacionan en el capítulo de anexos.

- El semillero realizó tres 3 importantes prácticas para aquellos que aún no han formulado una propuesta de investigación pero que querían experimentaciones con procesos agroindustriales. Estas prácticas fueron:
  - Obtención de bioplástico a partir de cáscaras de banano
  - Obtención de jabón industrial a partir de aceite de cocina reciclado
  - Deshidratación de frutas

## 1.7 INDICADORES DEL SEMILLERO BIOTROP

<b>Indicador No. 1: % de Cumplimiento parcial del Plan Anual del SI</b>		Meta:100%
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
N° de Proyectos (Semillero, Aula) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación	9	100%
N° de Eventos en los que participa el S.I /año	6	100%
Promedio de estudiantes / capacitación – año	22	100%
Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)	22	100%
N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)	2	100%



<b>Indicador No. 2:</b> N° de Proyectos (Semillero, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta: 6
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
1. Mejoramiento de las prácticas ganaderas para una producción lechera sostenible en la Finca Guachipalo del Municipio de los Santos Santander, a cargo del estudiante Eduardo Armesto Márquez y bajo la asesoría de la docente Luz Elena Ramírez Gómez.  2. Identificación de fuentes de residuos agrícolas en el departamento de Santander que puedan ser aprovechados como precursores para la obtención del carbón activado, de los autores Jorge Enrique Acevedo Peña y Ángela Johana López Toscano, bajo la asesoría de la docente María Victoria Acevedo Estupiñán.  3. Plan de negocio para la creación de una empresa basada en la comercialización de productos "Mascarilla facial de velo a base de Mangostino, a cargo de los estudiantes: Luis Carlos Estupiñán y Danna Carolina Soto Rodríguez, bajo la orientación del docente Héctor Guillermo Moreno Jérez.	3	RIN 02  RIN 02  RIN 03

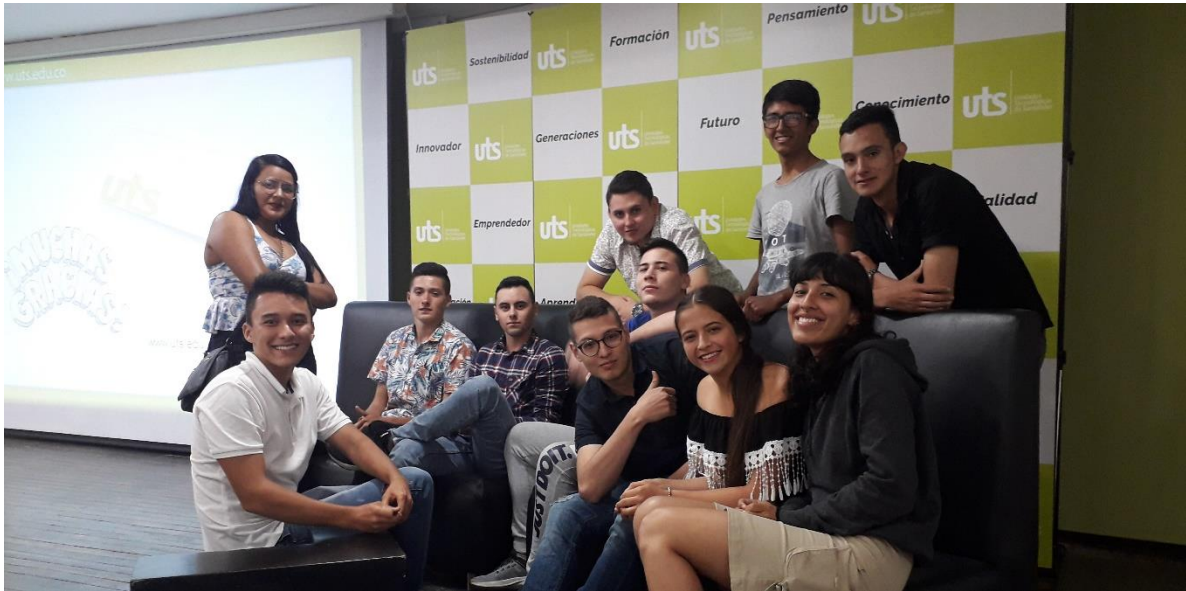
<b>Indicador No. 3:</b> N° de Eventos en los que participa el S.I /año		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I Encuentro de Gestión Agroundustrial</li> <li>2. Encuentro Departamental de semilleros de investigación</li> <li>3. Feria Verde Manzana</li> <li>4. Muestra de Innovación en Gestión Agroindustrial</li> <li>5. Semilla Expo</li> <li>6. Encuentro Nacional e Internacional de Semilleros</li> </ol>	6	Anexos con fotografías de la participación
<b>Indicador No. 4:</b> Promedio de estudiantes / capacitación -		Meta: 20
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Curso de formación “Procesamiento de Alimentos para Consumo Humano (procesamiento de chocolate)” en cumplimiento al convenio marco de cooperación interinstitucional SENA-UTS en SENA CASA, Guatiguará	12	Fotografías
<b>Indicador No. 5:</b> Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta: 20
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Inducción a estudiantes de primer semestre para mostrar alcances de BIOTROP	<u>22</u>	Actas de reunión
<b>Indicador No. 6:</b> N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<p>XV Encuentro Departamental de Semilleros de investigación RedCOLsi</p> <p>Mejoramiento de las prácticas ganaderas para una producción lechera sostenible en la Finca Guachipalo del Municipio de los Santos Santander, a cargo del estudiante Eduardo Armesto Márquez y bajo la asesoría de la docente Luz Elena Ramírez Gómez.</p> <p>Identificación de fuentes de residuos agrícolas en el departamento de Santander que puedan ser aprovechados como precursores para la obtención del carbón activado, de los autores Jorge Enrique Acevedo Peña y Ángela Johana López Toscano, bajo la asesoría de la docente María Victoria Acevedo Estupiñán.</p>	2	Fotografías de la participación

### 1.8 Conclusión parcial

Se da cumplimiento a lo planeado para el semestre B de 2019, observándose de acuerdo a las evidencias el cumplimiento de metas por parte del equipo de trabajo de docentes de Gestión agroindustrial, que apalancan al semillero de estudiantes BIOTROP.

## ANEXOS

### 1. Evidencias de participación del semillero en Encuentro de Gestión Agroindustrial en el Sem B de 2019





## 2. Evidencias participación en Feria Verde Manzana y MIGA





}}



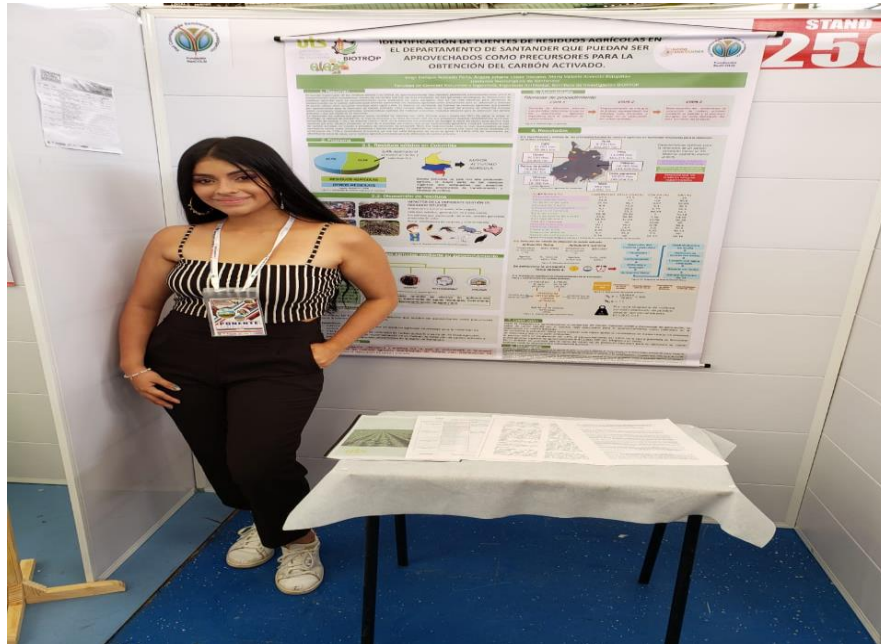




### 3. Evidencias participación SemillaExpo



4. Encuentro Nacional e Internacional de Semilleros de investigación



5. Prácticas realizadas por el semillero en el Sem B de 2019





**6. Reconocimiento semillero Semestre B d 2019**





**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL SEMILLERO BIOTROP**

**ACTA No. 001**

**Fecha:** febrero 17 de 2016

**Hora:** 1:45 p.m.

**Lugar:** Salón de informática # 1

**Asunto:** Instalación e Inducción del Semillero BIOTROP a través de una

**Asistentes:** Según listado anexo.

**Agenda:**  
 Instalación del grupo semillero de investigadores  
 Inducción e invitación  
 Lluvia de ideas de docentes, estudiantes.

**Desarrollo de la reunión:**

1. Palabras de invitación por parte del ingeniero Hector Moreno (inducción), se adjere a asistencia, invita a trabajar y laborar en forma mancomunada el plan de acción del programa de gestión agroindustrial.

**Líneas de investigación:**  
 Biotecnología Agroindustrial integradas  
 Desarrollo sostenible aplicado a la economía rural.  
 Desarrollo de la parte administrativa (gestión).  
 Sistemas agroindustriales integrados a cadenas productivas (línea de integración de las economías).

Siendo las 1:36 p.m. se da por levantada, y en constancia firman:

**HECTOR GUILLELMO MORENO MORENO** *[Firma]*  
 Coordinador **DESCUADRO S. AS**  
 Decano administrativo

**C. & Dr. Fernando González** - Director de Investigaciones

NO.	NOMBRE	FECHA	ASISTENTE
1	HECTOR GUILLELMO MORENO MORENO	17/02/16	SI
2	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
3	DAVID A. HERNANDEZ	17/02/16	SI
4	KAREN J. SANCHEZ	17/02/16	SI
5	HELY DORIS SANCHEZ	17/02/16	SI
6	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
7	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
8	MAYHELY PICO GOMEZ	17/02/16	SI
9	CAROLINA PICO PICO	17/02/16	SI
10	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
11	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
12	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
13	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
14	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
15	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
16	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
17	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
18	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
19	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
20	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
21	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
22	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
23	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
24	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
25	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
26	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
27	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
28	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
29	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
30	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
31	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
32	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
33	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
34	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
35	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
36	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
37	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
38	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
39	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
40	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
41	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
42	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
43	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
44	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
45	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
46	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
47	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
48	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
49	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
50	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
51	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
52	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
53	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
54	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
55	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
56	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
57	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
58	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
59	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
60	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
61	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
62	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
63	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
64	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
65	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
66	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
67	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
68	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
69	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
70	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
71	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
72	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
73	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
74	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
75	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
76	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
77	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
78	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
79	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
80	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
81	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
82	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
83	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
84	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
85	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
86	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
87	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
88	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
89	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
90	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
91	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
92	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
93	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
94	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
95	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
96	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
97	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
98	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
99	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI
100	ANGEL RAMIREZ	17/02/16	SI

Luz Elena R.

**FIRMA RESPONSABLE (S)**

Luz Elena Ramirez Gómez  
Líder de Semillero BIOTROP