

Unidades
Tecnológicas
de Santander

INFORME DE GESTIÓN SEMESTRAL SEMILLERO BIOTROP SEMESTRE B 2021



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

Dirigido a:

Alexander Quintero Ruíz
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, 30 de Noviembre de 2021

Identificación del Documento:

Derechos Reservados © 2021. 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 B 2021.....	13
1.7 INDICADORES DEL SEMILLERO BIOTROP	16

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	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Producción Hortofrutícolas. - Sistemas de Producción pecuaria de Especies Menores y Mayores. - Cosecha
Sistemas de Conservación de Materias Primas.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo Postcosecha en Productos Agrícolas y Pecuarios. - Adecuación - Almacenamiento
Sistema de Transformación de Materias Primas Biológicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos Agroindustriales Alimentarios y No Alimentarios. - Sistemas de calidad - Maquinaria y equipo
Sistemas de Comercialización Agroindustrial.	<ul style="list-style-type: none"> - Mercadeo Agroindustrial. - Distribución y Comercialización Agroindustrial

1.2 LOGO DEL SEMILLERO



1.3 MISIÓN

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 2021 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 2021, la docente Líder del semillero presentó el siguiente cronograma y el desarrollo del mismo:

CRONOGRAMA SEMILLERO BIOTROP B- 2021

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 2021 hay 20 estudiantes de primer a sexto semestre en el semillero BIOTROP de los programas de Tecnología en Gestión Agroindustrial en su mayoría, así como de Tecnología en Recursos Ambientales. Como soporte de esta actualización se encuentra el Acta No 01 del 26 de febrero de 2021, el cual reposa en el archivo del semillero BIOTROP, además del F-IN-01.

1.6.2 Reuniones

Durante el período se realizaron cuatro (4) reuniones por parte del semillero donde se trataron los diferentes temas:

- Socialización de convocatoria Encuentro Departamental de Semilleros de investigación y formulación de ideas para el semillero.
- Simulacro de preparación para EDESI
- Resultados de participación en EDESI y ENESI y Actividades propuestas para el año 2022
- Reconocimiento a participantes de eventos de Red Colsi año 2021.

Las evidencias de estas reuniones se reportan en la carpeta de Actas Comité Semillero Biotrop 2021.

1.6.3 Proyectos de aula

Durante el semestre B de 2021 se formularon varios proyectos de aula, que están en diferentes etapas de ejecución:

1. Determinar la efectividad de una aplicación ganadera para sistematizar la trazabilidad en códigos QR del ganado de levante en la granja La ceiba, Betulia, Santander. (En curso)
2. Identificación de productos agroindustriales diferenciados para mercados estratégicos internacionales con fines de exportación (En curso)
3. Implementación de un programa de compostaje comunitario en el barrio La Candelaria en Piedecuesta, Santander.(En curso)
4. Desarrollo de un filtro biodegradable para cigarrillos convencionales (En curso)
5. Proyecto autosostenible de seguridad alimentaria en el Centro Tecnológico de Investigación e Innovación Agroindustrial-CTIA en la sede Guatiguará de las Unidades Tecnológicas de Santander (En curso)
6. Proyecto de avicultura sostenible
7. Proyecto de producción de cannabis medicinal
8. Desarrollo de productos agroindustriales con fines no alimentarios (En curso)
9. Desarrollo de productos agroindustriales alimentarios (En curso)
10. Análisis de la poscosecha en la fase de comercialización de productos agrícolas de Santander (En curso)
11. Análisis de las Buenas Prácticas de Manufactura en expendios y restaurantes ubicados en Bucaramanga y Área Metropolitana. (En curso)
12. Evaluación de los condensados de esterilización en la etapa de prensado del proceso de beneficio de la fruta de palma, en la planta de Palmas del Cesar S.A

1.6.4 Participación en Encuentros de semilleros Red Colsi

Para la convocatoria del XVI Encuentro departamental de semilleros de investigación, se inscribieron seis (6) proyectos de investigación en diferentes modalidades. A continuación se relacionan:

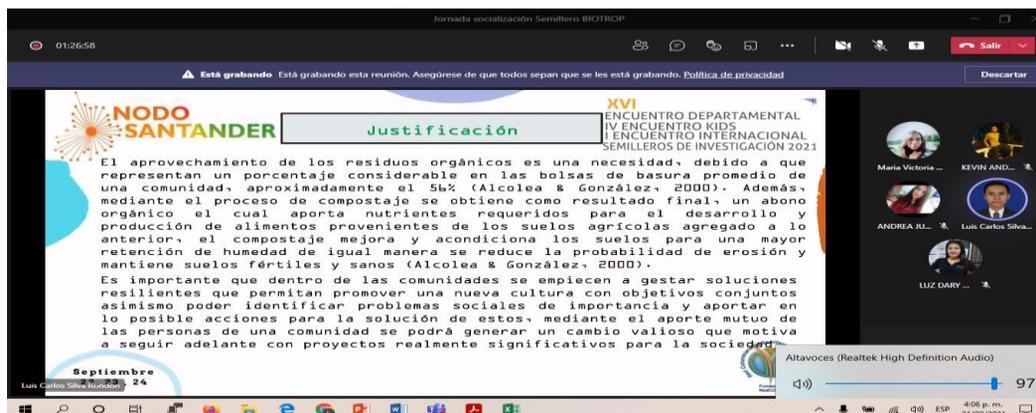
Figura 1. Relación de proyectos presentados por BIOTROP en EDESI Red Colsi

XVI ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI PROGRAMACIÓN PONENCIAS SEMILLERO BIOTROP-UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER									
Proyecto	Modalidad	Integrantes	Fecha de ponencia	Hora de ponencia	Evaluadores	Enlace	Área		
1	Determinar la efectividad de una aplicación ganadera para sistematizar la trazabilidad en los códigos QR del ganado de levante en la granja La Ceiba, Betulia, Santander.	Proyecto de innovación y desarrollo tecnológico	Jonathan Silva Quiñan, Andrés Flórez Béz	Miércoles 22 de Septiembre	4:00 pm a 4:15 pm	Claudia Milena Malaver Moreno - UNC ANDRES ABREU SALAMANCA - UNILBRE	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m63b621d010590d9a6ba5ae05d7a27270d	Ciencias agrarias	
2	Identificación de productos agroindustriales diferenciados para mercados estratégicos internacionales con fines de exportación	Proyecto de investigación en curso	Kevin Andrés Díaz Carreño	Viernes 24 de Septiembre	3:30 pm-3:45 pm	LUCILA AMEZQUITA MARIN - FIFTEC Maria Inés Malagon - Stemtech - STEMCH ROBOTICS	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m4903c16e9401f378d36dfa71a33773f1	Ciencias sociales	
3	Evaluar los residuos orgánicos generados en el procesamiento de papas de paquete de la empresa productos alimenticios La Victoria SAS, como posibles precursores para la obtención del bioplástico con el fin de reemplazar los empaques de Icopor	Proyecto de investigación en curso	Nataly Marcela Vacca Hidalgo	Viernes 24 de Septiembre	4:15pm -4:30 pm	Juan Aparicio Lizarazo Parada - Coelgio las Flórez walter pardave livia - UDES	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m63b621d010590d9a6ba5ae05d7a27270d	Ingenierías	
4	Implementación de un programa de compostaje comunitario en el barrio La Candelaria en Piedecuesta, Santander.	Proyecto de investigación en curso	Luis Carlos Silva Rondón	Miércoles 22 de Septiembre	4:45pm-5:00 pm	Claudia Milena Malaver Moreno - UNC ANDRES ABREU SALAMANCA - UNILBRE	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m63b621d010590d9a6ba5ae05d7a27270d	Ciencias agrarias	
5	Desarrollo de un filtro biodegradable para cigarrillos convencionales	Proyecto de innovación tecnológica	Andrea Juliana Rios Camargo	Jueves 23 de Septiembre	10:30 am-10:45 am	Cesar Augusto Ruiz Acevedo - SENA ABID SILVESTRE CAÑATE GONZALEZ - UDES	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m63b621d010590d9a6ba5ae05d7a27270d	Ciencias agrarias	
6	Aprovechamiento del exocarpo del mango (Mangifera indica L.) para la obtención de un material bioplástico con potencial aplicación en la agroindustria	Proyecto de investigación terminado	Jennifer Julieth Hernández Castillo	Jueves 23 de Septiembre	11:30 am-11:45 am	Sandra Milena Montesino Rincón - UNIPAZ MIGUEL ARTURO LOZADA VALERO - UNIPAZ	https://uniminuto.webex.com/uniminuto/j.php?MTID=m63b621d010590d9a6ba5ae05d7a27270d	Ciencias agrarias	

Fuente: Autora

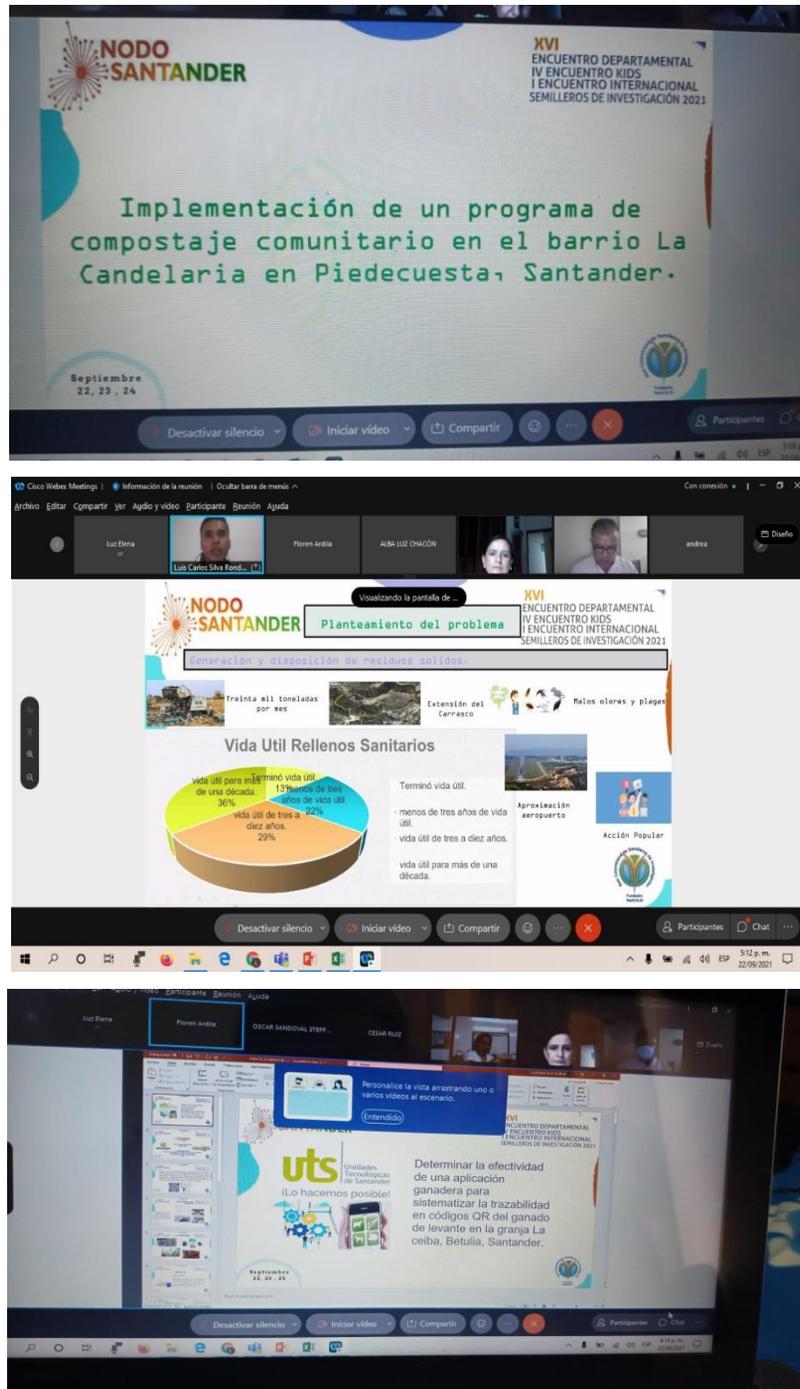
Para apoyar a los estudiantes del semillero BIOTROP que participarían en el Encuentro Departamental de Red Colsi, se preparó una jornada de socialización de proyectos con la participación de las dos docentes asesoras del semillero, donde se pudo mirar manejo del vocabulario, tiempos de exposición, coherencia en los aspectos metodológicos, manejo de preguntas, entre otros aspectos.

Figura 2. Simulacro EDESI



Fuente: Autora

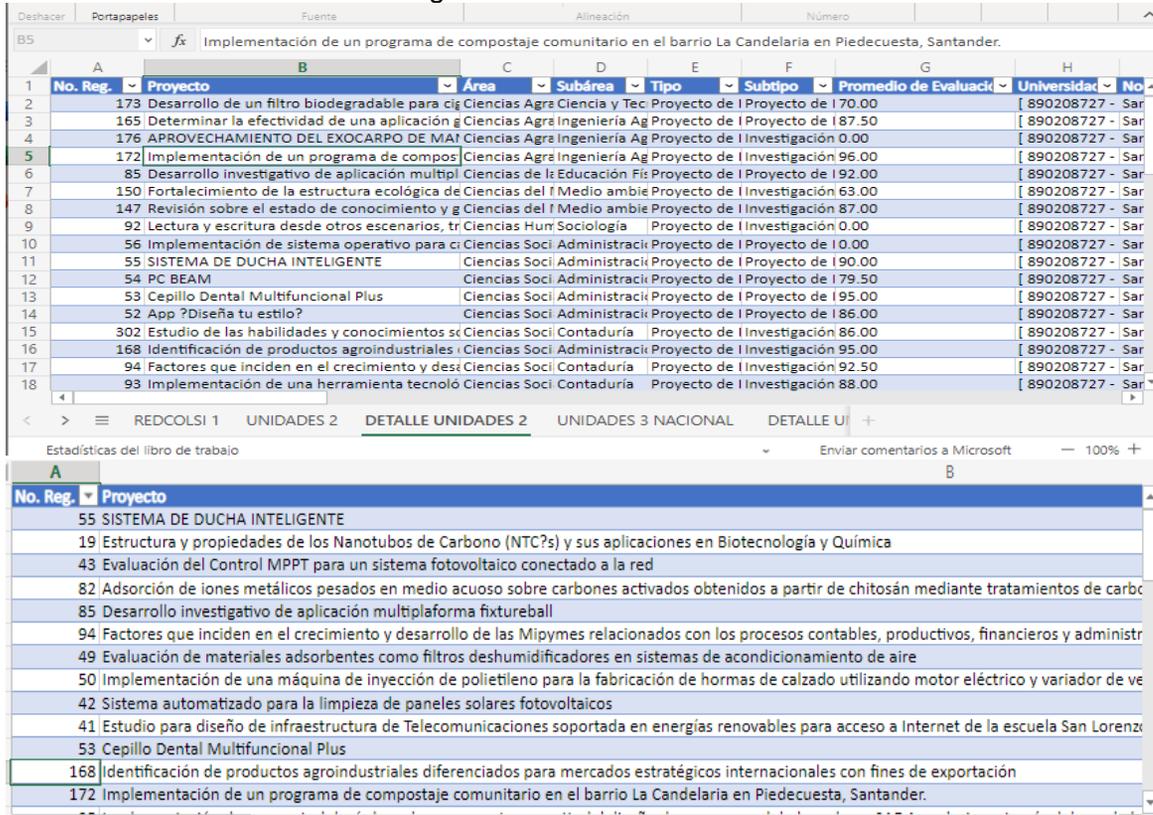
Figura 3. Ponencias presentadas en EDESI 2021



1.6.4.1 Resultados EDESI Red Colsi

De los 4 proyectos presentados en el semillero, 2 de ellos fueron clasificados al Encuentro Nacional de Semilleros realizado en la ciudad de Medellín.

Figura 4. Resultados EDESI 2021



No. Reg.	Proyecto	Área	Subárea	Tipo	Subtipo	Promedio de Evaluación	Universidad
173	Desarrollo de un filtro biodegradable para cig	Ciencias Agrá	Ciencia y Tec	Proyecto de I	Proyecto de I	70.00	[890208727 - Sar
165	Determinar la efectividad de una aplicación g	Ciencias Agrá	Ingeniería Ag	Proyecto de I	Proyecto de I	87.50	[890208727 - Sar
176	APROVECHAMIENTO DEL EXOCARPO DE MAÍ	Ciencias Agrá	Ingeniería Ag	Proyecto de I	Investigación	0.00	[890208727 - Sar
172	Implementación de un programa de compos	Ciencias Agrá	Ingeniería Ag	Proyecto de I	Investigación	96.00	[890208727 - Sar
85	Desarrollo investigativo de aplicación multipl	Ciencias de la Educación	Fis	Proyecto de I	Proyecto de I	192.00	[890208727 - Sar
150	Fortalecimiento de la estructura ecológica de	Ciencias del Medio ambie		Proyecto de I	Investigación	63.00	[890208727 - Sar
147	Revisión sobre el estado de conocimiento y g	Ciencias del I	Medio ambie	Proyecto de I	Investigación	87.00	[890208727 - Sar
92	Lectura y escritura desde otros escenarios, tr	Ciencias Humá	Sociología	Proyecto de I	Investigación	0.00	[890208727 - Sar
56	Implementación de sistema operativo para cr	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Proyecto de I	10.00	[890208727 - Sar
55	SISTEMA DE DUCHA INTELIGENTE	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Proyecto de I	190.00	[890208727 - Sar
54	PC BEAM	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Proyecto de I	179.50	[890208727 - Sar
53	Cepillo Dental Multifuncional Plus	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Proyecto de I	195.00	[890208727 - Sar
52	App ?Diseña tu estilo?	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Proyecto de I	186.00	[890208727 - Sar
302	Estudio de las habilidades y conocimientos s	Ciencias Soci	Contaduría	Proyecto de I	Investigación	86.00	[890208727 - Sar
168	Identificación de productos agroindustriales	Ciencias Soci	Administraci	Proyecto de I	Investigación	95.00	[890208727 - Sar
94	Factores que inciden en el crecimiento y des	Ciencias Soci	Contaduría	Proyecto de I	Investigación	92.50	[890208727 - Sar
93	Implementación de una herramienta tecnoló	Ciencias Soci	Contaduría	Proyecto de I	Investigación	88.00	[890208727 - Sar

Fuente: Delegado institucional de S.I

1.6.4.2 Resultados ENESI

Los proyectos que participaron en el Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación realizado en la ciudad de Medellín, los dos proyectos presentados por el semillero BIOTROP obtuvieron una calificación sobresaliente, el cual se otorga a los proyectos con puntaje superior a 90 puntos.

Figura 5. Resultados ENESI 2021



Código	Proyecto	Área	Promedio de Evaluación	Universidad	Nodo	RECONOCIMIENTO
E-21-251	Cepillo Dental Multifuncional Plus	Ciencias Sociales	88	[890208727 - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER 7UTS]	Santander	
E-21-793	Estudio para diseño de infraestructura de Telecomunicaciones soportada en energías renovables para acceso a Internet de la escuela San Lorenzo del municipio de Lebrija-Santander	Ingenierías	85	[890208727 - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER 7UTS]	Santander	
E-21-853	Evaluación del Control MPPT para un sistema fotovoltaico conectado a la red	Ingenierías	84	[890208727 - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER 7UTS]	Santander	
E-21-974	Identificación de productos agroindustriales diferenciados para mercados estratégicos internacionales con fines de exportación	Ciencias Sociales	94	[890208727 - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER 7UTS]	Santander	SOBRESALIENTE
E-21-1012	Implementación de un programa de compostaje comunitario en el barrio La Candelaria en Piedecuesta, Santander.	Ciencias Agrarias	93	[890208727 - UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER 7UTS]	Santander	SOBRESALIENTE

Fuente: Delegado institucional S.I

1.6.4.3 Certificados de ponentes de EDESI

Figura 6. Certificación de ponentes en EDESI 2021



Fuente: Delegado institucional de S.I

1.6.5 Otras actividades

1.6.5.1 Estrategias de divulgación

Los integrantes del semillero BIOTROP, desarrollaron una estrategia de divulgación en relación a las medidas preventivas en la fiesta de Halloween, dado a que los niños pueden ser vulnerables hacia problemas de mala manipulación. Otra campaña realizada fue la de la celebración del día mundial de la alimentación donde se dejaron unas recomendaciones importantes para llevar una vida más saludable en cuanto a los alimentos que se consumen.

Figura 7. Evidencias de campañas de divulgación y estrategias pedagógicas



Fuente: Semilleristas BIOTROP

1.6.4.2 Capacitación a semilleristas

Con el fin de incentivar el emprendimiento en los estudiantes del semillero BIOTROP que hacen parte del programa de Tecnología en Gestión Agroindustrial, se llevó a cabo el taller de productos navideños con el objetivo de aprender sobre estos procesos tradicionales de esta época.

Figura 8. Evidencia de taller de productos navideños



Fuente: Autora

Adicionalmente los semilleristas tuvieron acompañamiento en cuanto al uso de normas APA, bases de datos, buscadores, entre otros temas particulares de algunos semilleristas.

1.6.6 Eventos organizados en semestre B 2021

1.6.5.1 WEBINARS

Los estudiantes del semillero participaron de diferentes webinars organizados por el grupo de investigación en Gestión Agroindustrial-GIGA.

Figura 9. Afiches promocionales webinars organizados por el grupo de investigación y semillero BIOTROP

Conferencia
Impacto de la 4RI en el sector agroindustrial:
caso Colombia

Industria 4.0

Conferencista:
Jorge Enrique Santamaría Carreño
Magíster en Sistemas Energéticos Avanzados
Arquitecto Certificado de LabVIEW (CLA)
Especialista en telecomunicaciones

Tercera sesión: jueves 25 de noviembre
Hora: 7:00pm

Organiza:
Programa de Tecnología en Gestión Agroindustrial

#Lohacemosposible
www.uts.edu.co

uts

uts smart 2021 **ICEC** **Segundo Encuentro Académico ICEC:**
Inversión, capacitación, emprendimiento y conocimiento de la FCSE

"Economía verde y circular: Su implementación en las Empresas Agroalimentarias, ventajas y oportunidades"

Fecha: Jueves 11 de Noviembre
Hora: 5:00 pm a 6:00 pm

Conferencista:
Laura Beatriz Mantilla Figueroa

Candidata a Doctora en Economía Agroalimentaria, Universidad Politécnica de Valencia.
Máster en Economía Verde y Circular, Universidad de Extremadura
Máster Universitario de Desarrollo Rural, Universidad de Extremadura
MBA - Magister en Administración de Empresas, Universidad Santo Tomás
Administradora de Empresas Agropecuarias, Universidad Santo Tomás
Tecnóloga Agropecuaria, Universidad Industrial de Santander

Transmisión Microsoft Teams:
Link: <https://acortar.link/607YwL>

Organizador: Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales.
Apoya: Programa Académico Profesional en Gestión Agroindustrial

#Lohacemosposible
www.uts.edu.co

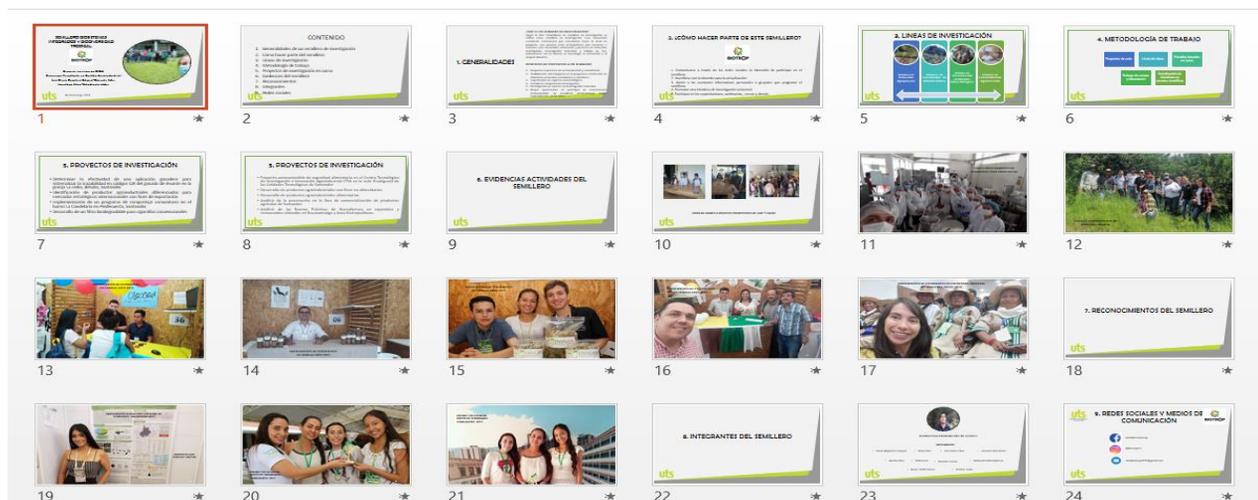
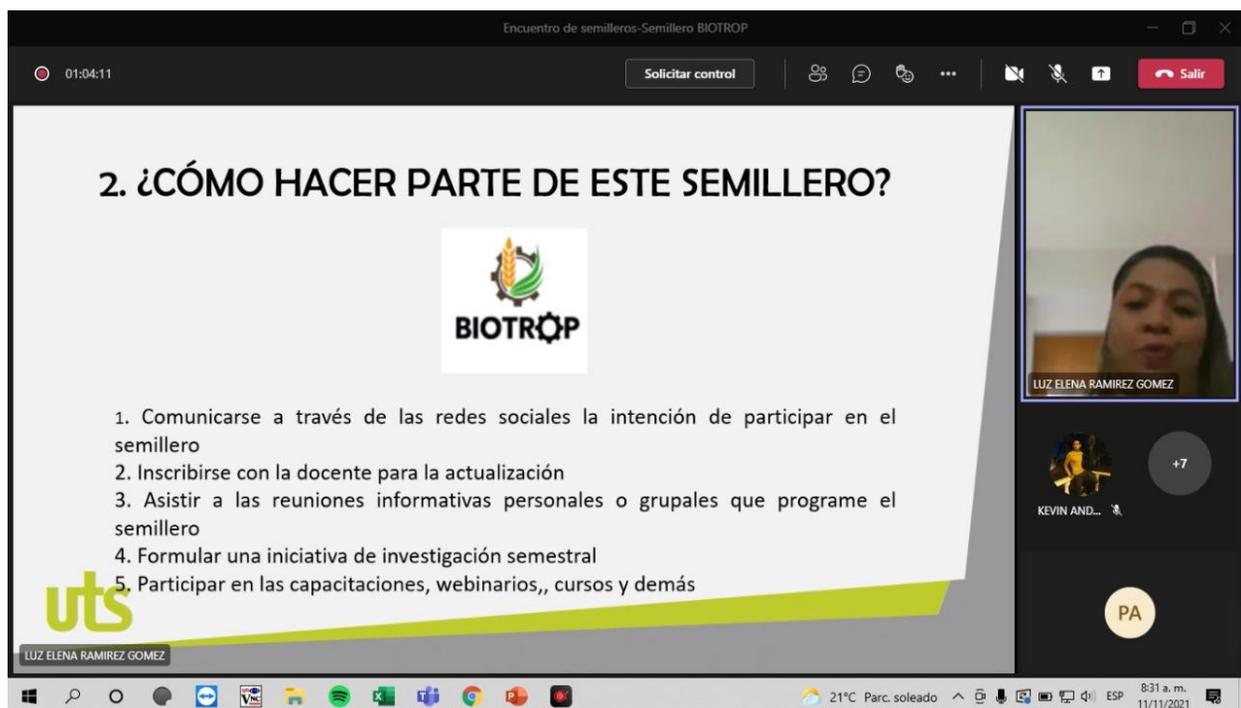
uts

Fuente: Coordinación Tecnología Gestión Agroindustrial

1.6.5.2 Encuentro del semillero BIOTROP (UTS SMART)

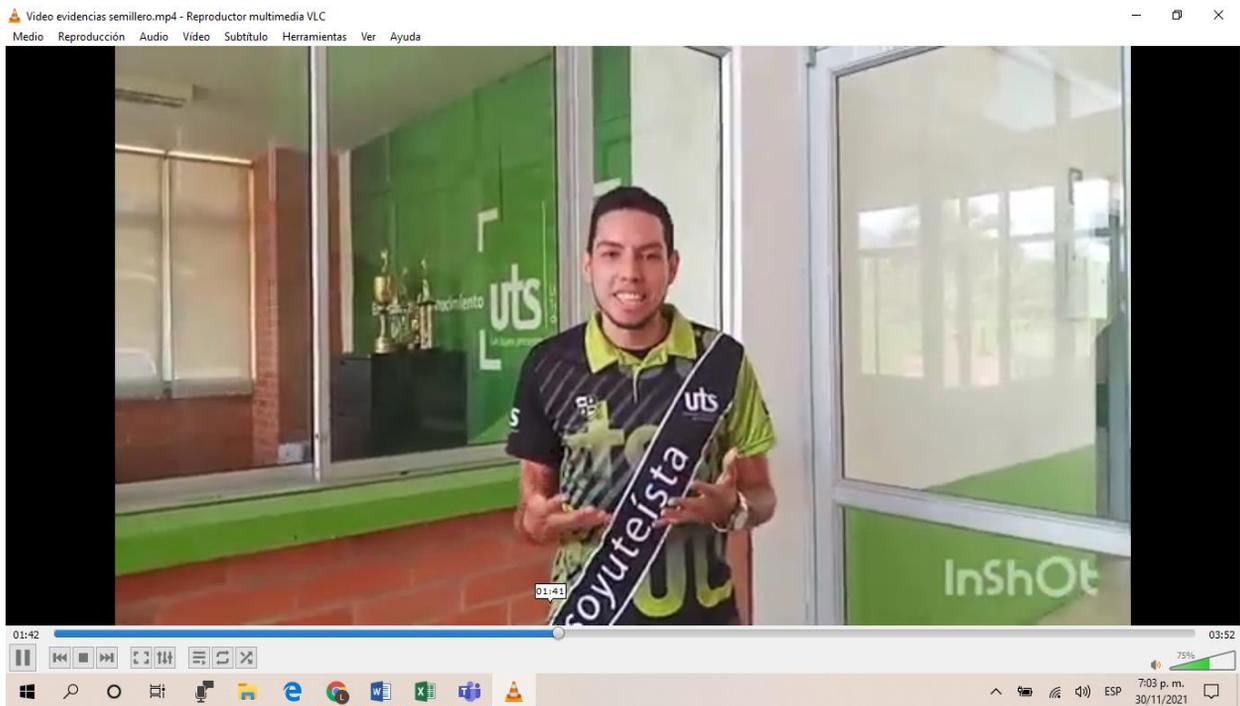
El pasado 11 de noviembre se llevó a cabo el Encuentro de semilleros UTS, donde el semillero BIOTROP se encontró sincronicamente para conocer los avances y resultados obtenidos durante el año. Fue una oportunidad de recordar algunos aspectos del semillero y conocer sobre los proyectos en curso y resultados de las participaciones en los diferentes eventos de semilleros donde se ha participado. Se hizo una presentación general del semillero, así mismo el video del semillero BIOTROP 2021 elaborado por la semillerista Jennifere Hernández y se mostraron algunas intervenciones de estudiantes que adelantan proyecto en el CTIA-Guatiguará.

Figura 10. Evidencia de Encuentro de semillero BIOTROP



Fuente: Autora

Figura 11. Socialización del video 2021 del semillero BIOTROP



1.7 INDICADORES DEL SEMILLERO BIOTROP

Indicador No. 1: % de Cumplimiento parcial del Plan Anual del SI		Meta:100%
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
N° de Proyectos (Semillero, Aula) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación	11	100%
N° de Eventos en los que participa el S.I /año	2	100%
Promedio de estudiantes / capacitación – año	20	100%
Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)	20	100%
N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)	6	100%

Indicador No. 2: 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: 5
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la efectividad de una aplicación ganadera para sistematizar la trazabilidad en códigos QR del ganado de levante en la granja La ceiba, Betulia, Santander. (En curso) 2. Identificación de productos agroindustriales diferenciados para mercados estratégicos internacionales con fines de exportación (En curso) 3. Implementación de un programa de compostaje comunitario en el barrio La Candelaria en Piedecuesta, Santander.(En curso) 4. Desarrollo de un filtro biodegradable para cigarrillos convencionales (En curso) 5. Proyecto autosostenible de seguridad alimentaria en el Centro Tecnológico de Investigación e Innovación Agroindustrial-CTIA en la sede Guatiguará de las Unidades Tecnológicas de Santander (En curso) 6. Proyecto de avicultura sostenible 7. Proyecto de producción de cannabis medicinal 8. Desarrollo de productos agroindustriales con fines no alimentarios (En curso) 9. Desarrollo de productos agroindustriales alimentarios (En curso) 10. Análisis de la poscosecha en la fase de comercialización de productos agrícolas de Santander (En curso) 11. Análisis de las Buenas Prácticas de Manufactura en expendios y restaurantes ubicados en Bucaramanga y Área Metropolitana. (En curso) 12. Evaluación de los condensados de esterilización en la etapa de prensado del proceso de beneficio de la fruta de palma, en la planta de Palmas del Cesar S.A 	12	Informes

Indicador No. 3: 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"> 1. Webinar Impacto de la 4RI en el sector agroindustrial: Caso Colombia 2. Webinar Economía verde y circular: Implementación en empresas agroalimentarias, ventajas y oportunidades. 	2	Evidencias fotográficas, listados de asistencia, grabaciones
Indicador No. 4: Promedio de estudiantes / capacitación –		Meta: 20
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
1. Taller Productos navideños	12	Evidencias fotográficas
Indicador No. 5: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta: 20
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Reuniones y encuentros de socialización de proyectos del semillero	<u>20</u>	Actas de reunión
Indicador No. 6: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación en el Encuentro Departamental de Semilleros de investigación Red Colsi(Virtual) con 4 proyectos de investigación. 2. Participación en el Encuentro Nacional de Semilleros de investigación Red Colsi (Virtual) 3. Encuentro institucional de semilleros (UTS Smart) 	3	Certificados, resultados del evento, informes

1.8 Conclusión parcial

Se ha da cumplimiento básico para la planeación del semestre B de 2021, aun presentada la contingencia por el COVID-19, observándose que se han aprovechado las TIC para dar cumplimiento a las metas por parte del equipo de trabajo de docentes de Gestión agroindustrial, que apalancan al semillero de estudiantes BIOTROP. Se evidenció mayor motivación en los estudiantes y una excelente representación en los eventos de Red colsi pese a ser la primera vez que todos los participantes se presentaban, logrando un gran desempeño y una sobresaliente desempeño.

Luz Elena R.

FIRMA RESPONSABLE (S)

Luz Elena Ramírez Gómez
Líder de Semillero BIOTROP