

INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO
Y SELECCIÓN DE MATERIALES PARA INGENIERÍA

Autor:

Luis Alberto Laguado Villamizar

Docente tiempo completo
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Dirigido a:

Jorge Virgilio Rivera Gutiérrez

*Coordinador de Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander*

Javier Mauricio Mendoza Paredes

*Jefe de la Oficina de Investigaciones
Unidades Tecnológicas de Santander*

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, Diciembre 14 de 2018

Identificación del Documento:

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO	3
1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.2 LOGO DEL SEMILLERO	4
1.3 MISION.....	4
1.4 VISIÓN	4
1.5 OBJETIVOS.....	5
1.5.1 Objetivo General.....	5
1.5.2 Objetivos Específicos	5
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO	5
1.7 REUNIONES DE GRUPO	6
1.6 INDICADORES DE GESTIÓN	7

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación DIMAIN fue creado bajo acta N° 001 – 2014 del 22 de Septiembre de 2014, convocada por la Coordinación del programa Ingeniería Electromecánica perteneciente a la Facultad de Ciencias Sociales e Ingenierías de las Unidades Tecnológicas de Santander.

El semillero DIMAIN realiza una convocatoria semestral para vincular nuevos estudiantes interesados en profundizar en los conocimientos del Diseño y los Materiales. Desde la asignatura Dibujo computarizado se realiza un proyecto de aula semestral enmarcado en las líneas del semillero. Los trabajos de grado derivados de proyectos realizados en el semillero son promovidos para participar en encuentros de semilleros a nivel local, regional y nacional.

En el año 2018 el semillero DIMAIN participó en 3 eventos académicos de semilleros de investigación por medio de ponencias orales, presentaciones con póster y evaluación de proyectos. En el encuentro regional de semilleros de investigación realizado en la Universidad Industrial de Santander en el mes de mayo se logró clasificar con un proyecto el encuentro nacional. En el mes de octubre el estudiante Luis Leandro Vargas asistió como ponente, al Encuentro Nacional de semilleros de investigación convocado por la Red REDCOLSI, en la ciudad de Pasto.

El semillero participó en el segundo semestre de 2018 en el encuentro Semilla Expo UTS 2018, por medio de la presentación de tres proyectos de investigación en la modalidad de Pósters. El líder del semillero participó en este mismo evento en la calidad de evaluador, además el líder ganó la medalla del primer puesto como mejor líder de semillero de investigación de la institución.

1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de Investigación Semillero DIMAIN	
Línea Principal	Descripción – Líneas Secundarias
Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas	- Materiales compuestos - Propiedades mecánicas
Diseño, modelamiento y simulación de máquinas y estructuras	- Diseño estructuras estáticas - Diseño estructuras para vehículos - Análisis de elementos finitos

1.2 LOGO DEL SEMILLERO



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO
Y SELECCIÓN DE MATERIALES PARA INGENIERÍA

1.3 MISION

Somos un espacio que promueve la investigación científica de los materiales utilizados en ingeniería por medio de experiencias académicas dirigidas a estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

1.4 VISIÓN

El semillero de investigación en Materiales para ingeniería será reconocido en las Unidades Tecnológicas de Santander como un espacio de generación de conocimiento a través de Proyectos de grado, Proyectos de Investigación, Artículos publicados y Ponencias realizadas en eventos locales y nacionales.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 *Objetivo General*

Promover la investigación científica de los materiales utilizados en ingeniería por medio de experiencias académicas dirigidas a estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

1.5.2 *Objetivos Específicos*

- Gestionar espacios de capacitación en el área de materiales con el propósito de reforzar los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación en pregrado.
- Proponer proyectos de investigación en el área de materiales con el fin de adquirir experiencia significativa que contribuya a la formación de profesionales con competencias investigativas.
- Articular los planes de trabajo del grupo de investigación con los lineamientos institucionales trazados por la dirección de investigaciones.
- Gestionar la adquisición de técnicas y materiales con entidades externas, para apoyar la ejecución de proyectos y la difusión del grupo de investigación a nivel local y nacional.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Lanzamiento semillero DIMAIN 2018-2				
Redacción propuestas de investigación				
Encuentro Nacional REDCOLSI				
Encuentro Semilla Expo UTS				
Entregas Proyectos de Aula				

1.7 REUNIONES DE GRUPO

El día 24 de Agosto de 2018, en el horario 4:30 – 6:00 pm, en el Aula de Audiovisuales se realizó la reunión de lanzamiento del Semillero DIMAIN para el semestre 2018-2. En esta reunión se siguió la siguiente agenda:

- Presentación del Semillero
- Inducción sobre la investigación en la UTS y en Electromecánica
- Inducción sobre el grupo DIMAT y el semillero DIMAIN
- Socialización de la participación del semillero en eventos académicos
- Socialización del Banco de ideas y proyectos del semillero DIMAIN
- Socialización de los proyectos que tiene el semillero en curso.
- Presentación de los estudiantes que tienen proyectos en curso
- Inscripción de estudiantes interesados en pertenecer al semillero
- Presentación de los proyectos institucionales para apoyar la propuesta Agroinnova, proyectos para mejorar los procesos del cultivo del Cacao y la Mora.

Soportes y evidencias: R-SS-08 Acta Agosto 24, R-SS-04 Registro de asistencia.

Reunión de semillero: Septiembre 28 de 2018, 4:30pm, Salón de Audiovisuales.

Agenda de reunión:

- Participación en el Encuentro Nacional de semilleros de investigación de realizará los días 11 y 12 de octubre en la ciudad del Pasto.
- Asignación de nuevos temas de proyectos de investigación del semillero.
- Sustentación de proyecto de grado de Ingeniería Electromecánica: “Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de semillas de cacao”. Por parte de los estudiantes Luis Leandro Vargas y Miguel Angel Garcia.
- Recomendaciones del docente Arly Dario Rincón, líder del grupo DIMAT.

Soportes y evidencias: R-SS-08 Acta Septiembre 28, R-SS-04 Registro de asistencia.

Reunión de semillero: Octubre 26 de 2018, 4:30pm, Salón de Audiovisuales.

Agenda de reunión:

- Semilla Expo 2018
- Sustentación proyecto de grado

Soportes y evidencias: R-SS-08 Acta Octubre 26, R-SS-04 Registro de asistencia.

1.6 INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión se describe a través de los siguientes indicadores establecidos en el plan anual de los semilleros, como cumplimiento de la gestión con los semilleros.

Indicador No. 1 : Proyectos de grado terminados 100% de la meta anual		Meta: 4 Proyectos
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Monografía materiales reforzados con fibras de Cacao	1	R-DC-96
Selección del sistema de automatización y control de un barril para el proceso de fermentación de semillas de cacao	1	R-DC-95
Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de semillas de cacao	1	R-DC-95
Diseño de un material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales	1	R-DC-95

Indicador No. 2: Proyectos de grado en curso 100% de la meta anual		Meta: 6 Propuestas
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Diseño de un material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales.	1	R-DC-91
Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de semillas de cacao.	1	R-DC-91
Diseño y construcción de un banco de pruebas de mecanismos con sistemas flexibles de transmisión de movimiento	1	R-DC-91
Determinación de cargas térmicas por el método RTSM Radiant Time Series Method en aulas de clase del edificio B de las Unidades Tecnológicas de Santander	1	R-DC-91
Diagnóstico de procesos de fabricación en microempresas metalmeccánicas del área metropolitana de Bucaramanga	1	R-DC-91
Construcción de un prototipo de barril para la fermentación de granos de Cacao	1	R-DC-91

Indicador No. 3: Participación en encuentros de semilleros 200% de la meta anual		Meta: 2 participaciones
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Participación en el XIV Encuentro departamental de Semilleros de investigación, UIS, Bucaramanga, 2018. Ponencia: "Simulación del sistema de automatización y control de un barril para el proceso de fermentación de semillas de cacao". Ponencia seleccionada para participar en el Encuentro Nacional de Semilleros en la ciudad de Pasto, en el mes de octubre 2018.	1	Certificado
Participación en el XXI Encuentro nacional de semilleros de investigación, Pasto. Ponencia: "Simulación del sistema de automatización y control de un barril para el proceso de fermentación"	1	Certificado

de semillas de cacao". Ponente: estudiante Luis Leandro Vargas.		
Participación en el III Encuentro Semilla Expo UTS. Ponencia: Diseño de un material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales. Ponentes: Estudiantes: Pablo José Arias y Juan Camilo Peralta.	1	Certificado
Participación en el III Encuentro Semilla Expo UTS. Ponencia: Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de semillas de cacao. Ponentes: Estudiantes: Luis Leandro Vargas, Miguel Angel Garcia, Diego Andrés Pontón.	1	Certificado

Indicador No. 4: Ponencias en eventos académicos 0% de la meta anual		Meta: 1 Ponencia
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias

Indicador No. 5: Artículos terminados 300% de la meta anual		Meta: 1 Artículo
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Artículo: "Selección y simulación del sistema de automatización y control de un barril para el proceso de fermentación de semillas de cacao"	1	Artículo
Artículo: "Diseño de un material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales"	1	Artículo
Artículo: "Diseño y simulación del funcionamiento de un barril para la fermentación de semillas de cacao"	1	Artículo

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero 82% de la meta anual		Meta: 15 estudiantes / semestre
Actividades realizadas	Cantidad	Actividades realizadas
Promedio de estudiantes en el semillero	12.25	Registros asistencia

5. Otras gestiones realizadas

Actualización de la plataforma del Semillero DIMAIN en el Repositorio Institucional UTS:

Colecciones Semillero DIMAIN:

- Actas: 2014, 2015, 2016, 2017, 2018
- Capacitación
- Información General:
Informes de Gestión: 2014-2, 2015-1, 2015-2, 2016-1, 2016-2, 2017-1, 2017-2, 2018-1, 2018-2.
Acta de inicio: Septiembre 2014
Plan Anual del Semillero: 2016, 2017, 2018, 2019.
Inscripción del Semillero: R-IN-01 Inscripción Semillero DIMAIN; Listados de estudiantes: 2018-1, 2018-2.
- Producción: Proyecto: Diseño y caracterización de Materiales compuestos a partir de Residuos sólidos
Proyecto: Caracterización mecánica de Polietilen Tereftalato PET Reciclado.
Proyecto: Diseño de un Material compuesto reforzado con PET reciclado para aplicaciones estructurales.



FIRMA RESPONSABLE (S)

LUIS ALBERTO LAGUADO VILLAMIZAR
Líder de Semillero DIMAIN