



Unidades
Tecnológicas
de Santander

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:

Alexander Quintero Ruiz

*Coordinador de Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander*

Javier Mauricio Mendoza Paredes

*Director de Investigaciones y Extensión
Unidades Tecnológicas de Santander*

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, Mayo 28 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.

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 PLANTEADAS.....	5
1.7 REUNIONES DE GRUPO	5
1.8 INDICADORES DE GESTIÓN	7
2. OTRAS GESTIONES REALIZADAS	9

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación DIMAIN fue creado bajo acta N° 001 – 2014 del 22 de Septiembre de 2014, como estrategia para promover la investigación formativa en la Coordinación de los programas de Electromecánica, perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías de las Unidades Tecnológicas de Santander.

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

En el primer semestre del año 2021 el semillero DIMAIN se dedicó a apoyar la creación de nuevos proyectos de investigación, dirigidos a los trabajos de grado de estudiantes del nivel tecnológico y universitario de Electromecánica. Actualmente se cuenta con 7 trabajos de grado aprobados, los cuales se encuentran en proceso de ejecución. El lanzamiento de los semilleros del programa se realizó el 19 de Febrero a través de Video conferencia por la plataforma TEAMS, con la presencia de los semilleros: DIMAIN, SIIMA, EVOTEC y GAOM.

1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de Investigación Semillero DIMAIN	
Línea Principal	Descripción – Líneas Secundarias
Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales compuestos - Propiedades mecánicas
Diseño, modelamiento y simulación de máquinas y estructuras	<ul style="list-style-type: none"> - 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 PLANTEADAS

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero

No.	Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	Lanzamiento del semillero DIMAIN 2021-1				
2	Asignación de temas trabajos de grado				
3	Redacción de propuestas de investigación y propuestas de trabajos de grado				
4	Elaboración documentos de planes de trabajos de grado y documentos finales				
7	Entregas Proyectos de Aula				
8	Elaboración de informes semestrales				

1.7 REUNIONES DE GRUPO

- El día 19 de Febrero de 2021, en el horario 5:00 – 6:30 pm, por medio de video reunión en la plataforma Office TEAMS se realizó el lanzamiento de los Semilleros de investigación del programa de Ingeniería Electromecánica, con la participación de los semilleros: SIIMA, EVOTEC, DIMAIN y GAOM.

En esta reunión se siguió la siguiente agenda:

- Presentación de cada uno de los Semilleros
- 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

Soportes y evidencias: F-SIG-08 Acta 001 Febrero 19, F-SIG-04 Registro de asistencia.

- Reunión de semillero: Marzo 12 de 2021, 4:30pm, Video reunión por TEAMS.

Agenda de reunión:

- Presentación y actualización listado de estudiantes del Semillero DIMAIN
- Estado actual de los proyectos del semillero
- Asignación de temas para nuevos proyectos de grado y de investigación.
- Participación en eventos académicos.
- Estrategias de comunicación del semillero
- Compromisos y recomendaciones

Soportes y evidencias: F-SIG-08 Acta 002 Marzo 12, F-SIG-04 Registro de asistencia.

- Reunión de semillero: Abril 23 de 2021, 4:30pm, Video reunión por TEAMS.

Agenda de reunión:

- Estado actual de los proyectos del semillero
- Asignación de nuevos temas para proyectos del Semillero
- Encuentro de semilleros de investigación UNAD Regional Centro Oriente
- Compromisos y recomendaciones

Soportes y evidencias: F-SIG-08 Acta 003 Abril 23, F-SIG-04 Registro de asistencia.

- Reunión de semillero: Mayo 28 de 2021, 4:30pm, Video reunión por TEAMS.

Agenda de reunión:

- Estado actual de los proyectos del semillero
- Asignación de nuevos temas para proyectos del Semillero
- Encuentro de semilleros de investigación UNAD Regional Centro Oriente
- Proyecto de aula
- Propuesta de investigación

- Compromisos y recomendaciones

Soportes y evidencias: F-SIG-08 Acta 004 Mayo 28, F-SIG-04 Registro de asistencia.

1.8 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: % de cumplimiento del Plan anual del semillero 30.87% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 100%
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Proyectos de aula	0	A2-UTS
Trabajos de grado	3.5	F-DC-124
Eventos académicos	2	Certificados
Estudiantes capacitados	0	
Permanencia estudiantes	15	R-IN-01
Proyectos eventos REDCOLSI	0	

Indicador No. 2: N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS 1 propuesta, 0 proyectos de Aula 1.6% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 1 Propuesta 60 Proyectos de aula
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Propuesta de investigación: Procesamiento de residuos sólidos por pirólisis	1	R-IN-02
Proyectos de Aula Dibujo computarizado: Modelado, ensamble y planos técnicos de un sistema mecánico	En curso	A2-UTS

Indicador No. 3: N° de Trabajos de grado / año 3.5 Trabajos de grado / año 43.75% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 8
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Propuesta aprobada: Monografía del Grafeno	1/2	F-DC-124
Propuesta aprobada: Monografía del CFRP	1/2	F-DC-124
Propuesta aprobada: Monografía Nanotubos de Carbono	1/2	F-DC-124

Propuesta aprobada: Simulación brazo robótico "KUKA"	1/2	F-DC-124
Propuesta aprobada: Diseño sistema de carga y descarga de mercancía	1/2	F-DC-124
Propuesta aprobada: Procesos de manufactura de elementos estructurales con CFRP	1/2	F-DC-124
Propuesta aprobada: Monografía del Grafito (Profesor Bernabé Franco)	1/2	F-DC-124

Indicador No. 4: No. de eventos en los que participa el Semillero / año 2 participaciones / año 33.3% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 6 participaciones
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
"V Encuentro de semilleros de investigación de la ZCORI: Retos de la investigación formativa en tiempos de pandemia", evento es organizado por la Zona Centro Oriente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	2	Certificados

Indicador No. 5: Promedio estudiante / capacitación – año 0 capacitaciones 0% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 15 estudiantes capacitados
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
No se realizaron capacitaciones a estudiantes.	0	

Indicador No. 6: Permanencia de estudiantes en el semillero (en meses) 15 estudiantes / mes 106.6% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 15 estudiantes / mes
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Asesorías de proyectos y trabajos de grado, asistencia a reuniones, participación en eventos académicos	16 / mes	F-SIG-04 R-IN-01

Indicador No. 7: No. de proyectos vinculados en Eventos Redcolsi 0% de cumplimiento de la meta anual		Meta: 6 proyectos
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
No se realizaron los encuentros regionales ni el nacional de la Red Redcolsi	0	Certificados

2. OTRAS GESTIONES REALIZADAS

Actualización de la plataforma del Semillero DIMAIN, enviada a la dirección de investigaciones, coordinación de semilleros para actualización en el Repositorio Institucional UTS:

Colecciones Semillero DIMAIN:

- Actas: 2021
- Informe de Gestión 2021-1
- R-IN-01 Inscripción Semillero DIMAIN
- Propuesta de investigación: R-IN-02 Procesamiento de residuos sólidos por medio de pirólisis



FIRMA RESPONSABLE

LUIS ALBERTO LAGUADO VILLAMIZAR
Líder de Semillero DIMAIN