



INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA
(EVOTEC)

Autor (Docente Líder)
Ph.d(c) M.Sc. Ing. Javier Ascanio Villabona

Dirigido a:

Humberto José Navarro Nigrinis
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, Junio de 2023

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.....	3
1.2 LOGO DEL SEMILLERO.	4
1.3 MISION	4
1.4 VISIÓN	4
1.5 OBJETIVOS	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO	5
1.7 REUNIONES DE GRUPO	5
1.6 INDICADORES DE GESTIÓN.....	6

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación Evolución tecnológica (EVOTEC), articulado al grupo de investigación en sistemas de energía automatización y control (GISEAC) perteneciente a la Coordinación del programa Electromecánica el cual pertenece a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

Durante los últimos años, con la tendencia al incremento del coste de los combustibles fósiles teniendo como valor agregado los problemas medioambientales derivados de su explotación, se pone en auge las energías alternativas y el fortalecimiento de la eficiencia energética. Las energías renovables son inagotables, limpias y se pueden utilizar de forma autogestionada, adicionalmente tienen la ventaja de complementarse entre sí, favoreciendo la integración entre ellas. Por otra, parte el desarrollo sostenible propuestos por las naciones unidas en relación a la sostenibilidad del medio (Organización de las naciones unidas, 2015), los países a nivel mundial han buscado alternativas para la generación de energías “limpias” con desarrollos que van desde la evaluación de los potenciales energéticos en distintos escenarios hasta la construcción de micro-redes interconectadas a los sistemas de distribución eléctrica convencionales. Así mismo la industria se ha enfocado en el confort humano con sistemas automatizados y controlados forzando la eficiencia energética como alternativa de contribución a sostenimiento ambiental.

La institución en su plan prospectivo 2020, plantea la investigación como un eje misional, (Unidades tecnológicas de Santander, 2011); y que el cumplimiento de los lineamientos de la acreditación institucional según (Comite Nacional de Acreditación , 2014) , propósito que hace parte de la visión de las UTS (Unidades tecnológicas de Santander, 2019) ,propone el establecimiento de estrategias que ayuden al fortalecimiento de los procesos investigativos, es necesario que la institución oriente esfuerzos hacia la búsqueda e implementación de soluciones en el contextos de sistemas energéticos y sistemas de control, automático. Es así como, el semillero de investigación Evolucion tecnológica-Evotec, nace con la motivación de ofrecer soluciones científicas y tecnológicas a las necesidades de investigación de la región y la institución.

1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Las líneas de investigación del semillero EVOTEC se enfocan en:

- Control, Automatización
- Desarrollo de equipos con componentes eléctricos y mecánicos.
- Energías Alternativas

1.2 LOGO DEL SEMILLERO.



1.3 MISION

El semillero Evotec será reconocido en 2026 en la región por la calidad de sus productos asociados al desarrollo de pruebas y equipos para la solución de problemas tecnológicos y científicos de aplicación industrial en el contexto de los sistemas electromecánicos.

1.4 VISIÓN

El semillero de investigación, evolución tecnológica- EVOTEC, es un grupo de estudiantes y profesores comprometidos con los procesos de enseñanza y aprendizaje para fomentar la cultura investigativa en el programa Ingeniería Electromecánica por ciclos propedéuticos desde ambientes de aprendizaje creativos y contextualizados aplicados en las áreas de control, automatización y desarrollo de equipos.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 *Objetivo General*

Fomentar la cultura investigativa, empresarial y el aprendizaje autónomo en docentes y estudiantes pertenecientes al programa de Ingeniería Electromecánica a través del desarrollo de proyectos de investigación pertinentes con el proceso de formación.

1.5.1.1 **Objetivo Específicos.**

Profesionales.

- Emplear los modelos y principios de generación de energía eléctrica
- Aplicar los principios de automatización y control en procesos productivos.
- Desarrollar equipos industriales a través de la aplicación del conocimiento científico y Tecnológico adquirido.

Pedagógicos.

- Fomentar el auto aprendizaje
- Animar el aprendizaje a través de experiencias significativas y contextualizadas con el entorno profesional.

Humanísticos.

- Fomentar la creatividad.
- Provocar el trabajo en equipo.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero (anexar cuadro)

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Convocatoria a semillero Evotec				
Propuestas de investigación				
Capacitaciones y Desarrollo de proyectos				
Participación CONGRESO				
Visitas técnicas				

1.7 REUNIONES DE GRUPO

Los lunes en el horario de 6 pm a 7 pm se realiza el encuentro de los miembros del semillero realizando las siguientes actividades como:

Seguimiento de los proyectos
 Presentación de proyectos
 Talleres
 Capacitación
 Eventos especiales
 Salidas de Campo
 Prácticas
 Ensayos de Laboratorio
 Desarrollo de Prototipos
 Lectura, entre otras

Cuyos soporte y evidencias se encuentran en los anexos:

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: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Vinculación a semillero EVOTEC	1	Actas de asistencia

Indicador No. 2: N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Diseño de acople a una silla de ruedas impulsada por motor eléctrico para personas con discapacidad motriz.	1	R-IN-02

Indicador No. 3: N° de Trabajos de Grado / año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS CLIMÁTICOS OBTENIDOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA EN UNA VIVIENDA PARA CASO DE ESTUDIO	5	F-DC-124 F-DC-125
ANÁLISIS TERMICO DE PROTOTIPO DE TECHO ESTANQUE AISLANTE FIJA COMO METODO DE REFRIGERACIÓN PASIVA PARA ARQUITECTURAS.		
EVALUACION DE LAS VARIABLES TERMICAS EN PROTOTIPO DE ESTANQUE DE TECHO CON REFRIGERACION DE AGUA NOCTURNA PARA APLICAR COMO METODO DE REFRIGERACIÓN PASIVA EN VIVIENDAS		

CONSTRUCCIÓN DE PROTOCOLOS PARA DE CERTIFICACIÓN Y LEGALIZACIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN		
ESTUDIO EXPERIMENTAL DE TECHO COMO MÉTODO DE ENFRIAMIENTO PASIVO EN VIVIENDAS BAJO EL PARADIGMA DE TECNOLOGÍA APROPIADA		

Indicador No. 4: N° de Eventos en los que participa el SI /año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
RedColsi Departamental Redcolsí Nacional Semilla Expo 2023	6	Certificados


Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación - año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ul style="list-style-type: none"> CAPACITACIÓN PARA LA CREACION DE PROPUESTA DE INVESTIGACION. 	20	Actas de la asistencia
<ul style="list-style-type: none"> CAPACITACIÓN EN CAMPO HIDROSOGAMOSO 	25	Actas de la asistencia

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Promedio de estudiantes en el semillero	20	Listados de asistencia

Identificación de universidades

Indicador No. 7: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Acoplamiento de sistema de arrastre eléctrico a silla de rueda con énfasis en zonas rurales	1	2
Elaboración de un prototipo con inspección sistemática como sistema pasivo de refrigeración y calefacción en estanques de techo	1	2
Diseño de prototipo para la determinación y monitorización de la conductividad térmica de probetas envolventes aplicadas en arquitecturas como métodos de refrigeración	1	2

5. Otras gestiones realizadas

 FIRMA RESPONSABLE (S)
Nombre: Javier Ascanio Villabona Líder de Semillero Evotec