

INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA
(EVOTEC)

Autor (Docente Líder)
Javier Ascanio Villabona
M.Sc. Ing. Electromecánico

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, Noviembre de 2019

Identificación del Documento:

Derechos Reservados © 2018. 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 2020 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	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Convocatoria a semillero Evotec				
Propuestas de investigación				
Capacitaciones y Desarrollo de proyectos				
Participación Redcolsi				
Visitas técnicas				

1.7 REUNIONES DE GRUPO

Los miércoles en el horario de 3 pm a 6 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
<ul style="list-style-type: none"> Rediseño del sistema de iluminación en el auditorio de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) sede principal implementado con tubos de iluminación solar. (ANEXO 1) Análisis del potencial energético en tubería de media pulgada (1/2") en las Unidades Tecnológicas de Santander (uts), por medio de una microturbina en el servicio hídrico. 	2	R-IN-02

Indicador No. 3: N° de Trabajos de Grado / año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE BATERÍAS. • IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICO PARA ILUMINACIÓN EXTERNA DE UNA VIVIENDA EN ZONA RURAL. • ANÁLISIS DEL POTENCIAL ENERGÉTICO EN TUBERÍA DE MEDIA PULGADA (1/2") EN LAS UTS. • SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO POR BATERÍAS. 	4	R-DC-91

Indicador No. 4: N° de Eventos en los que participa el SI /año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ul style="list-style-type: none"> • Red Colombiana de semilleros de investigación nacional exposición de poster. • Red Colombiana de semilleros de investigación nacional Evaluador. • Semilla expo exposición de poster • Semilla expo Evaluador • Congreso Internacional de Investigación UDI 2019 exposición de poster. • Congreso Internacional de Investigación UDI 2019 publicación de memorias. 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 	Certificados

Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación - año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias


<ul style="list-style-type: none"> • CAPACITACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA. • VISITA TÉCNICA EN CAMPO A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN EN SOGAMOSO SANTANDER. • CAPACITACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA. 	<p>15</p>	<p>Actas de la asistencia</p>
---	-----------	-------------------------------

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Promedio de estudiantes en el semillero	15	Listados de asistencia

Indicador No. 7: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Análisis del potencial energético en tubería de media pulgada (½”) en las unidades tecnológicas de Santander (UTS), por medio de una microturbina en el servicio hídrico	1	

--	--	--

5. Otras gestiones realizadas

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