

INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



Semillero de Investigación Alternativas de Generación de Energía (AGE)

Autor (Docente Líder)

Michael Arenas Florez

Director de Semillero AGE

Dirigido a:

Alexander Quintero Ruiz

Coordinador de Semilleros de Investigación

Unidades Tecnológicas de Santander

Javier Mauricio Mendoza Paredes

Jefe de la Dirección de Investigación y Extensión - UTS

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, 30 de mayo de 2022

Identificación del Documento:

Informe de gestión del semillero 2022-I

TABLA DE CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN DEL SEMILLERO	4
1.1.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.2.	LOGO DEL SEMILLERO	5
1.3.	MISION	5
1.4.	VISIÓN	5
1.5.	OBJETIVOS	6
1.5.1.	General.....	6
1.5.2.	Específicos	6
2.	ACTIVIDADES DEL SEMILLERO	7
2.1.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	7
2.2.	REUNIONES DE GRUPO.....	8
2.3.	INDICADORES DE GESTIÓN	8

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	7
Tabla 2. Lista de Actividades desarrolladas por el semillero AGE en el semestre 2021-2	8
Tabla 3. Porcentaje de Cumplimiento del Plan Anual del SI	9
Tabla 4. N.º de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de GIMA % de Cumplimiento del Plan Anual del SI	9
Tabla 5. N.º de Trabajos de Grado / Semestre	10
Tabla 6. N.º de Eventos en los que participa el S.I /Semestre	10
Tabla 7. Promedio de estudiantes / capacitación - año.....	11
Tabla 8. Permanencia de Estudiantes en el semillero (En meses)	12
Tabla 9: N.º de Proyectos vinculados en Eventos RedColsi (Departamental, Nacional e Internacional).....	12

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación AGE fue creado bajo acta N° 01 – 2016 de mayo de 2016, convocada por la Coordinación del programa de Ingeniería Eléctrica de las Unidades Tecnológicas de Santander perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

1.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Control, Protección y mantenimiento de sistemas de potencia eléctrica
 - Líneas secundarias:
 - Control y Mantenimiento de Subestaciones, Redes de Media y Baja Tensión.
 - Control y mantenimiento de generación de energía.
- Generación con energías renovables

Líneas secundarias:

- Generación de energía eléctrica utilizando sistemas hidráulicos.
 - Generación de energía eléctrica utilizando sistemas eólicos.
 - Generación de energía eléctrica utilizando paneles solares.
 - Generación de energía eléctrica utilizando transductores piezoeléctricos.
 - Generación de energía eléctrica utilizando biomasa.
 - Generación de energía eléctrica utilizando sistemas mecánicos en movimiento
- Smart grids

Líneas secundarias:

- Microredes.
- Vehículos eléctricos.
- Generación distribuida.
- Calidad de Potencia eléctrica.
- Eficiencia energética
- Smart grids

- Almacenamiento de energía

Líneas secundarias:

- Almacenamiento térmico
- Supercondensadores
- Almacenamiento mecánico
- Hidrogeno
- Baterías

1.2. LOGO DEL SEMILLERO



1.3. MISION

Promover la capacidad investigativa mediante el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con la generación mediante energías alternativas y el uso racional de energía, para desarrollar habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, promover el desarrollo de una actitud crítica y creativa con fundamentos en lo ético y social.

1.4. VISION

Ser un semillero de investigación consolidado en las UTS, para el 2022 que sobresalga por los desarrollos logrados en el campo de la generación eléctrica mediante energías alternativas, ofreciendo soluciones a la región con pertinencia social

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. General

Promover el desarrollo de actividades investigativas, alrededor de las energías alternativas para suscitar el espíritu crítico y creativo de los estudiantes del programa de Electricidad, mediante actividades propias de este proceso como son las reuniones de trabajo, las capacitaciones, visitas técnicas, grupos de estudio, desarrollo de trabajos de grado e interacción con otras comunidades académicas.

1.5.2. Específicos

- Divulgar los estudios, aplicaciones y desarrollos tecnológicos en las áreas de control de potencia eléctrica y sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, generados por el semillero de investigación.
- Propiciar la interacción entre docentes y estudiantes, encaminada a generar conocimiento, que sirva para impulsar el desarrollo social y progreso en la zona de influencia de las UTS.
- Fomentar procesos académicos en los que se privilegia la pregunta como elemento esencial de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar proyectos que contribuyan a dar solución a las necesidades energéticas de la región.
- Forjar lazos con otros semilleros de investigación dentro y fuera de la institución, para llevar a cabo proyectos interdisciplinarios mediante estrategia de consulta u ofrecimiento de apoyo.
- Incentivar a los estudiantes a formar parte del semillero de investigación con el fin de promover el desarrollo de propuestas de trabajo de grado relacionadas con las líneas de investigación del semillero de investigación.

2. ACTIVIDADES DEL SEMILLERO

2.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma del semillero para el periodo 2022-1 se muestra en la Tabla 1, en donde se describen las actividades programadas en el semestre.

Tabla 1. Cronograma de actividades

	Descripción de la Actividad	Responsable	Periodicidad	Meses											
				Marzo			Abril			Mayo					
1	Marzo 2 de 2022 (Reunión Inicial Virtual a través de teams). Se presentan las actividades para este semestre y los proyectos que se realizaran	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar	■	■	■									
2	Marzo 8 de 2022 (Charla diseño de iluminación, inicio de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Capacitación para fortalecer proceso de enseñanza - aprendizaje	■	■	■									
3	Marzo 30 de 2022 (Reunión, revisión avances de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar	■	■	■									
4	Abril 7 de 2022. (Reunión, revisión avances de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar				■	■	■	■					
5	Abril 21 de 2022. (Charla Normas APA)	Verena Mercado Polo	Capacitación para fortalecer proceso de enseñanza - aprendizaje				■	■	■	■					
6	Mayo 5 de 2022. (Reunión, revisión avances de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar										■	■	■
7	Mayo 19 de 2022. (Reunión, revisión avances de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar										■	■	■
8	Mayo 26 de 2022. (Reunión, revisión avances de proyectos de investigación)	Michael Arenas Florez	Reunión según las actividades a desarrollar										■	■	■

Fuente: Líder de Semillero AGE

Los soportes de la actividad se encuentran en el repositorio institucional (Actas de reunión y hojas de asistencia). Se realizaron las actividades tales como se contemplan en el cronograma de actividades.

2.2. REUNIONES DE GRUPO

Dentro de las reuniones de grupo de semilleros realizadas para el Primer semestre del año 2022 se evidencian las actividades representativas que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Lista de Actividades desarrolladas por el semillero AGE en el semestre 2022-1

Actividad	Docente a Cargo	Fecha	Duración	Asistentes
Reunión inicial de motivación para semilleros de investigación	Michael Arenas Florez (UTS)	2-03-2022	1 hora	11 Estudiantes 2 Docentes
Charla diseño de iluminación con Dialux	Michael Arenas Florez (UTS)	8-03-2022	1 hora	36 Estudiantes 3 Docentes
Charla "NORMAS APA 7ª EDICIÓN"	Verena Mercado Polo (UTS)	21-04-2022	1 hora	17 Estudiantes 2 Docentes

Fuente: Líder de Semillero AGE

Los soportes de la actividad se encuentran en el repositorio institucional (Actas de reunión y hojas de asistencia). Se realizaron las actividades tales como se contemplan en el cronograma de actividades.

2.3. INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión se describe a través de los indicadores establecidos en el plan anual de los semilleros, como cumplimiento de la gestión de las actividades del semillero AGE durante el primer semestre de 2022.

En las tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 Porcentaje de Cumplimiento del Plan Anual del SI, N.º de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de GIMA % de Cumplimiento del Plan Anual del SI, N.º de Trabajos

de Grado / Semestre, N.º de Eventos en los que participa el S.I /Semestre, Promedio de estudiantes / capacitación – año y N.º de Proyectos vinculados en Eventos RedColsi (Departamental, Nacional e Internacional), respectivamente.

Tabla 3. Porcentaje de Cumplimiento del Plan Anual del SI

Indicador No. 1: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta: 4
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<p><u>Realización de convocatorias semestrales para la vinculación a los semilleros de estudiantes.</u></p> <p>Para el año 2022 se realizaron por medios virtuales la convocatoria a los estudiantes interesados en participar del semillero, para el primer semestre del 2022 se logró una participación de un total de 16 estudiantes</p>	1	Listado de integrantes semillero
<p><u>Capacitación de por lo menos un (1) seminario taller por semestre, enfocado en la formación investigativa tanto en docentes como de estudiantes.</u></p> <p>Para fortalecer la capacitación en los estudiantes de semillero se realizaron cuatro capacitaciones (virtuales), abarcando los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de iluminación con Dialux 2. Normas APA para Trabajos de Grado 	36	Capacitaciones llevadas a cabo entre marzo y abril de 2022. Repositorio institucional

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 4. N.º de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de GIMA % de Cumplimiento del Plan Anual del SI

Indicador No. 2: N.º de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de GIMA % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta: 6
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Proyectos semillero	3	Listado de integrantes semillero
	3	

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 5. N.º de Trabajos de Grado / Semestre

Indicador No. 3: N.º de Trabajos de Grado / Semestre		Meta:7
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
2021-I	4	Repositorio institucional
2021-II	3	Repositorio institucional
2022-I	3	Repositorio institucional
Total	11	

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 6. N.º de Eventos en los que participa el S.I /Semestre

Indicador No. 4: N.º de Eventos en los que participa el S.I /Semestre		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
XIV Encuentro departamental de semilleros de investigación RedColsi Nodo Santander 2021	2	Repositorio institucional
XIV Encuentro departamental de semilleros de investigación RedColsi Nacional 2021	2	Repositorio institucional
IV Congreso Internacional Universitario de Ingenierías	2	Repositorio institucional
8th International Week of Science, Technology, and Innovation (8 IWSTI)	1	Repositorio institucional
Total	7	

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 7. Promedio de estudiantes / capacitación - año

Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación - año		Meta: N/A
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Charla Motivacional (Michael Arenas Florez – UTS)	11	F-IN-01 – Inscripción al Semillero – Integrantes 2022-I
Charla “Diseño de iluminación con Dialux” (Michael Arenas Florez – UTS)	36	Acta correspondiente a las actividades de asistencia a las capacitaciones con firmas de asistencia.
Reunión del Semillero (Michael Arenas Florez – UTS)	4	
Reunión del Semillero (Michael Arenas Florez – UTS)	8	
Charla “NORMAS APA 7ª EDICIÓN”. (Verena Mercado Polo – UTS)	17	
Reunión del Semillero (Michael Arenas Florez – UTS)	9	
Reunión del Semillero (Michael Arenas Florez – UTS)	6	
Reunión del Semillero (Michael Arenas Florez – UTS)	6	
Total	97	

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 8. Permanencia de Estudiantes en el semillero (En meses)

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (En meses)		Meta: N/A
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
2022-I Nuevos entrantes	36	F-IN-01 – Inscripción al Semillero – Integrantes 2022 - I -
2022-I Salientes	10 de 20	
Total, en permanencia 2021-II / 2022-I	46	

Fuente: Líder de Semillero AGE

Tabla 9: N.º de Proyectos vinculados en Eventos RedColsi (Departamental, Nacional e Internacional)

Indicador No. 7: N.º de Proyectos vinculados en Eventos RedColsi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta: 1
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
XIV Encuentro departamental de semilleros de investigación RedColsi Nodo Santander 2021	2	Repositorio institucional
XIV Encuentro departamental de semilleros de investigación RedColsi Nacional 2021	2	Repositorio institucional
Total	4	

Fuente: Líder de Semillero AGE

<p>Válida para 1º-2022-1</p> 
<p>FIRMA RESPONSABLE Michael Arenas Florez Líder de Semillero AGE</p>