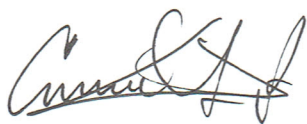
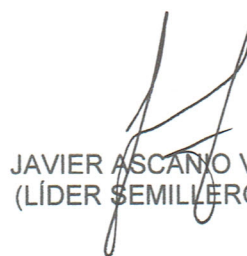
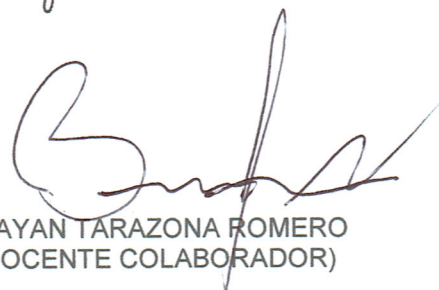


1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación Evolución Tecnológica EVOTEC (adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 01
3. FECHA: 06/02/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Camilo Leonardo Sandoval Rodríguez (Líder de grupo de investigación GISEAC)
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Inicio de labores del semillero correspondiente al primer semestre del 2019
 - Cambio de líder y director del Semillero de investigación Evotec
 - Presentación del señor Serafín Ardila González como auxiliar y colaborador del semillero en virtud del Convenio suscrito entre la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) y Unidades Tecnológicas de Santander (UTS).
 - Asignación de día, lugar y hora de reunión y atención a la comunidad estudiantil
 - Convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
8. RESULTADOS
 - Dar inicio de actividades relacionadas con el semillero a la comunidad estudiantil, se propone como día de reunión con sus integrantes y desarrollo de temas e ideas de proyectos los días miércoles de 3:00 pm a 6.00 pm en el laboratorio de refrigeración ubicado en las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander.
 - Se hace el cambio de líder del semillero Evotec entregando el cargo el Ing. M.sc. Camilo Sandoval a el Ing. M.sc. Javier Ascanio Villabona Docente tiempo completo de la institución.
 - Que el señor Serafín Ardila González participara como auxiliar, colaborador del semillero en virtud de la realización de sus prácticas como aspirante al MASTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA con la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).
 - Se realizará una publicación para invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación e inicio de actividades del semillero EVOTEC correspondiente al primer semestre del 2019.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Solicitud de registro de asistencias, formato R-SS-04
 - Solicitud de acta de reunión, formato R-SS-08

- Realizar formato de convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
- Gestión interna en Coordinación de Ing. Electromecánica para programación y disposición del laboratorio de refrigeración.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES.

CAMILO SANDOVAL RODRIGUEZ
(LIDER GRUPO INVESTIGACION GISEAC)JAVIER ASCANO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)BRAYAN TARAZONA ROMERO
(DOCENTE COLABORADOR)

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación Evolución Tecnológica EVOTEC (adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 02
3. FECHA: 13/02/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Camilo Leonardo Sandoval Rodríguez (Líder de grupo de investigación GISEAC)
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Inicio de labores del semillero correspondiente al primer semestre del 2019
 - Confirmación de día, lugar y hora de reunión y atención a la comunidad estudiantil
 - Presentación registro de asistencia, formato R-SS-04 Y acta de reunión, formato R-SS-08
 - Revisión de formato de convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
 - Planeación de actividades para el primer día con la comunidad estudiantil
 - Visita al laboratorio de refrigeración.
8. RESULTADOS
 - Para inicio de actividades relacionadas con el semillero EVOTEC a la comunidad estudiantil y sus integrantes, queda aprobado y se confirma como día de reunión los miércoles de 3:00 pm a 6.00 pm en el laboratorio de refrigeración ubicado dentro de las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander.
 - Se aprueba formato y presentación de convocatoria a divulgar en los ficheros públicos de la facultad de Ingeniería Electromecánica, para inicio de actividades e invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación.
 - Se aprueba formatos de asistencia R-SS-04 Y formato acta de reunión, R-SS-08 del soporte al sistema integrado de gestión.
 - Organizar presentación de inicio y bienvenida a los estudiantes y comunidad en general.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Realizar convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019 por publicación en los ficheros públicos de la facultad de Ingeniería Electromecánica.
 - Publicación de inicio de actividades e invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación.
 - Organizar presentación de bienvenida.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES.

CAMILO SANDOVAL
(LIDER GRUPO INVESTIGACION GISEAC)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(DOCENTE COLABORADOR)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME CONVOCATORIA SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC

Por medio de la presente se informa la metodología de convocatoria a la participación del semillero de investigación, el cual se plantea realizando la publicación en cartelera del programa Electromecánica. Esta convocatoria se hace en consenso con los miembros activos y líderes del semillero y se aprueba formato y presentación de convocatoria a divulgar en los ficheros públicos de la facultad de Ingeniería Electromecánica, para inicio de actividades e invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación.

En la figura 1 se evidencia la publicación realizada.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Figura 1. Convocatoria semillero EVOTEC



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

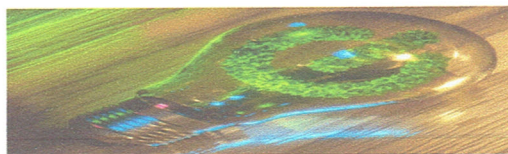
Convocatoria Semillero De Investigación "Evotec"



PROGRAMA ELECTROMECAÁNICA

Temáticas De Investigación Del Semillero:

- Energías renovables.
- Automatización y control.
- Eficiencia energética.
- Sistemas eléctricos.
- Instrumentación industrial.



Interesados en formar parte del semillero o de realizar proyectos de grado en estas áreas.

INFORMACIÓN:

ING. JAVIER ASCANIO

Reunión de inicio

fecha : Miércoles 13 de febrero

lugar : Lab. de refrigeración 4:00 pm

"El verdadero signo de la inteligencia no es el conocimiento, sino la imaginación"

(Albert Einstein, sf)

Cordialmente,

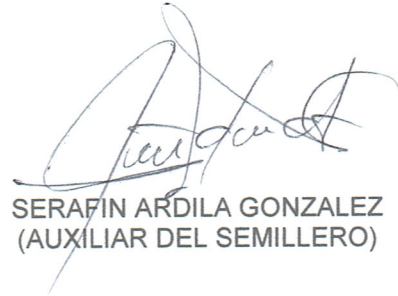
JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 03
3. FECHA: 20/02/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder del semillero)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 16 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Bienvenida
 - Reporte de asistencia
 - Presentación del semillero y de sus integrantes.
 - Invitación a retomar trabajos de grado de convocatoria 2018.
 - Planeación de actividades para el primer semestre del 2019.
8. RESULTADOS
 - Bienvenida Inicio de labores del semillero correspondiente al primer semestre del 2019
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se expone la misión y visión del semillero y se hace presentación de sus integrantes y personas de apoyo en la realización de sus ideas, temas de consultas, investigación y propuestas de trabajo de grado.
 - Planteamiento de actividades a realizarse a lo largo del semestre y la invitación a la participación de los estudiantes con ideas o propuestas para el alcance de las actividades.
 - Socialización con los integrantes presentes, del estado de sus propuestas de trabajo de grado de la convocatoria 2018.
 - Establecer actividades de capacitación en relación con los temas orientados como ideas y temáticas de proyectos y actividades necesarias en el desarrollo de trabajos de grado.
 - Apoyo y visitas pertinentes a las propuestas de trabajo de grado que impliquen implementación parcial o total.
 - Programación y gestión de visita o visitas técnica de tipo industrial como actividad del semillero
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Extender invitación a sus compañeros de cursos a pertenecer al semillero y a su asistencia
 - Realizar listado de propuestas de proyectos de grado convocatoria 2018.

20. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANTO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Presentación Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafin Ardila Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: febrero 20/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Mileth Camila Villabona	1095835889	T. Electromecánica	mileth.villabona@hotmail.com	Camila V
Tatiana Jaimes Quintero	1102385708	Tec. Electromecánica	jtatiana@gmail.com	Tatiana Jaimes
Daniel Belvez	100790727	Tec. Electromecánica	danielbelvez2012@gmail.com	Daniel Belvez
Daniel Camilo Rojas	1008812007	T. Electromecánica	Daniel.s.naciona@gmail.com	Daniel Rojas
Cristian Fernando Villamizar C	1005335166	T. Electromecánica	Crisfer Villamizar@gmail.com	Cristian Fernando
Johan Sebastian Garcia H.	1095824784	Tec. Electromecánica	johan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Sergio Daniel Cuenca S	1007673644	Tec. Electromecánica	smilokilo@gmail.com	Sergio Daniel
Jorge Luis Lona C	1085099958	Tec. Electromecánica	Jorexmoon@gmail.com	Jorge Luis
Said H. Quintero C	106594474	Electromecánica	xquintarap@gmail.com	Said H. Quintero
Rafael E. Papez C	1098814781	Tec. Electromecánica	rafaelpapez12@gmail.com	Rafael E. Papez
Carolina Rangel Rangel	1095830536	Tec. Electromecánica	carolnarrangel9677@hotmail.com	Carolina Rangel
Cristian Sneider Gomez	1098814214	Tec. Electromecánica	cs4675@gmail.com	Cristian Sneider
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	serafinardila33@hotmail.com	Serafin Ardila
Shelson A. Gomez P.	100183071	T. Electromecánica	shelson1974@gmail.com	Shelson A. Gomez


FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 04
3. FECHA: 27/02/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 20 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Invitación a retomar trabajos de grado de convocatoria 2018.
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Solicitar a los estudiantes apoyo para visitas técnicas y participación en planeación de actividades para el primer semestre del 2019 de acuerdo con sus currículos.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión y bienvenida a personal nuevo.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se expone para estudiantes nuevos inducción correspondiente para dar a conocer el semillero presentación de líder, auxilia y personal de apoyo, se extiende invitación a la integración y participación de las actividades que se están realizando.
 - Socialización del estado de propuestas de trabajo de grado de la convocatoria 2018.
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado.
 - Se invita a los alumnos que laboran en empresas cuya actividad esté relacionada con la misión de semillero a facilitar la comunicación para posible visita técnica.
 - Revisión de propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica" y programación de apoyo en su implementación.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Apoyo a propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCARIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: <u>Asistencia Semillero.</u>	EXPOSITOR: <u>Ing. Javier Ascario Villabona; Ing. Serafin Ardila Gonzalez</u>
DEPENDENCIA: <u>Ing. Electromecánica</u>	
FECHA: <u>27/02/19</u>	HORA: <u>3:00 pm a 6:00 pm</u>
	LUGAR: <u>Lab. Refrigeración</u>

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Rafael Perez	1098814781	Tec. electromecánica	rafaelperez18@gmail.com	
Tatiana James Quintero	1102386708	tec. electromecánica	JTatiana@gmail.com	
Cristian Sneider Gómez	1098814214	tec. electromecánica	Cg46275@gmail.com	
Said Quintero clump	1065917474	Electromecánica	xguitarop@gmail.com	
Kelen Camila Villabona N	1091335889	Electromecánica	kheth-villabona@hotmail.com	
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecánica	CrisferVillamizar@gmail.com	
Shelson A. Gomez P.	1002183071	T. electromecánica	shelsonpiotr@gmail.com	
Daniel Camilo Rojas	1098812047	Tecnología electromecánica	Daniel8nacional@gmail.com	
Sergio Daniel Cuenca S	1007673644	Tec. electromecánica	kmi1okilo@gmail.com	
Carolina Pamela Rangel	1095830336	T. Electromecánica	carolmarangel9677@hotmail.com	
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	Serafinardila33@hotmail.com	
Jorge Luis Luna C	1085099958	T. electromecánica	Jorxmoon@gmail.com	
Daniel Gelves	100790727	T. electromecánica	danielgelves007@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia A.	1095824789	Tec. electromecánica	johan.garcia-02@hotmail.com	Johan S. Garcia


 FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 05
3. FECHA: 06/03/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 16 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Apoyar implementación de la propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Integración de estudiantes nuevos.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión y bienvenida a personal nuevo.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se colabora y apoya en el armado y montaje de producto entregable de propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"
 - Se expone para estudiantes nuevos inducción correspondiente para dar a conocer el semillero presentación de líder, auxilia y personal de apoyo, se extiende invitación a la integración y participación de las actividades que se están realizando.
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Continuar apoyo a propuesta de trabajo de grado para montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Arcanio Villabona; Ing. Serafin Arcadio Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 06/03/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Said Humberto Quintero	1065917474	Electromecánica	xgutara@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824784	Tec. electromecánica	johan.garcia-02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Cristian Sneider Gomez D	1098814214	Tec. electromecánica	346245@gmail.com	Cristian Gomez
Tatiana James Quintero	102386708	Tec. electromecánica	jtatiana@gmail.com	Tatiana James
Rafael E. Perez C	1096814781	Electromecánica	rafaelperez2@gmail.com	
Daniel Canulo Rojas	1098812017	T. en operación y mantenimiento electromec	DanielCanulo@gmail.com	Daniel Rojas
Sergio Daniel Gero S	1007693644	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	Sergio Daniel Gero
Daniel Galvez	100790727	Electromecánico	danielgalvez012@gmail.com	
Jorge Luis Luna C	1085099958	Electromecánica	JorgeLuna@gmail.com	
Juleth-Villabona MRO	1091858889	T. electromecánica	juleth-villabona@hotmail.com	Juleth V
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecánica	CrisFerVillamizar@gmail.com	Cristian Fernando
Sherison A. Gomez Plata	1007183071	T. electromecánica	SherisonPlata@gmail.com	
Serafin Arcadio Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	serafnarcadio33@hotmail.com	
Carolina Rangel Rangel	1095830336	Tec. Electromecánica	carolinarangel9673@hotmail.com	Carolina Rangel


FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 06
3. FECHA: 13/03/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 10 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Apoyar implementación de la propuesta de trabajo de grado “montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica”
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Integración de estudiantes nuevos.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión y bienvenida a personal nuevo.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se colabora y apoya en el armado y montaje de producto entregable de propuesta de trabajo de grado “montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica”
 - Se expone para estudiantes nuevos inducción correspondiente para dar a conocer el semillero presentación de líder, auxilia y personal de apoyo, se extiende invitación a la integración y participación de las actividades que se están realizando.
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES

No hay compromisos.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafin Ardila Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 13/03/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Jorge Luis Lona C	1085099958	Tec Electromecánica	Jorrexmoon@gmail.com	
Said Humberto Quink	1065917074	Electromecánica	xgutarp@gmail.com	
Cristian Sneider Gómez D	1098814214	Tec electromecánica	ce46275@gmail.com	Cristian Gómez
Ylieth Camila Villabona N	1095835889	T electromecánica	ylieeth.villabona@hotmail.com	Camila V
Sergio Daniel Cervo J	1007693644	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	serafmardila33@hotmail.com	
Daniel Camilo Rojas	1098812007	T. electromecánica	Daniel8nacional@gmail.com	Daniel Rojas
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecánica	Crisfer.villamizar@gmail.com	Cristian Fernando
Tatiana James Quintero	1102386708	Tec. Electromecánica	Jqtatiana@gmail.com	Tatiana J
Carolina Pangel Pangel	1095830336	Tec. Electromecánica	carolannpangel9673@hotmail.com	Carolina Pangel
Doniel Alejandro Gelvez	1007900727	Tec electromecánico	donidgelvez0012@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia A	1095824789	Tec electromecánica	phan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Rafael Perez-Castro	1098814781	Electromecánica	rafaelperez12@gmail.com	
Sherson A. Gonzalez Plata	1007183071	T. Electro mecánica	shersonplate@gmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 07
3. FECHA: 20/03/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 25 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Integración de estudiantes nuevos.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Capacitación en transferencias automática entre sistemas de generación convencionales o renovables

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LIDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serapin Adilia Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 20/03/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Tatiana James Quintero	1102386708	Tec. Electromecánica	jtatiana@gmail.com	Tatiana James
Yuleth Camila Villabona	1091835889	T. Electromecánica	yuleth-villabona@hotmail.com	Camila
Said Humberto Camp	1065917444	Electromecánica	xgubrap@gmail.com	Said Humberto Camp
Cristianneider Gómez D	1098814214	Tec. electromecánica	cs46775@gmail.com	Cristian Edme
Rafael Paez Castro	109884781	Electromecánica	rafaelpaezcastro@gmail.com	Rafael Paez
Daniel Camilo Rojas	1098812047	T. Electromecánica	Daniel8nacion@gmail.com	Daniel Rojas
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecánica	CristianVillamizar@gmail.com	Cristian Fernando
Shelton A. Gomez P.	1007183077	T. Electromecánica	sheltonplute@gmail.com	Shelton A. Gomez
Carolina Rangel Rangel	1095830336	T. Electromecánica	carolmarangel9677@hotmail.com	Carolina Rangel
Daniel Gelvez	1007900727	T. Electromecánica	danielgelvez002@gmail.com	Daniel Gelvez
Johan Sebastian Garcia H.	1095824780	Tec. electromecánica	johan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Jorge Luis Luna C	1085099958	Tec. electromecánica	jorgeluna02@gmail.com	Jorge Luis Luna
Sergio Daniel Cuervo S	1007673644	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	Sergio Daniel Cuervo
Serapin Adilia Gonzalez	9110604	Ing. Electromecánica	Serapinadilia33@hotmail.com	Serapin Adilia Gonzalez

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 08
3. FECHA: 27/03/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 15 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Asistir capacitación en transferencia automática en el laboratorio de maquinas
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se dispone traslado del personal al laboratorio de máquinas eléctricas II ubicado en el primer piso del edificio A de las Unidades Tecnológicas de Santander para capacitación en operación de módulos de transferencia automática para sistemas de generación convencionales y renovables.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Pruebas y tomas de datos para libro de propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN DE MÓDULOS DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA PARA SISTEMAS DE GENERACIÓN CONVENCIONALES Y RENOVABLES.

Por medio de la presente se da informe y registro de la capacitación por parte de los estudiantes Luis Carlos Jaimes Rodríguez y Omar Ernesto López Rondón en la capacitación en “**operación de módulos de transferencia automática para sistemas de generación convencionales y renovables**” realizada en el laboratorio de máquinas eléctricas ii ubicada en el primer piso del edificio a de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Esta capacitación se realiza con el fin de realizar pruebas de funcionamiento manual y automático del tablero de transferencia automática en el laboratorio de máquinas eléctricas y accionamientos eléctricos, dejando como evidencia el registro fotográfico de la figura 1. y la figura 2.

figura 1 Capacitación módulo de transferencia energética charla de introducción.





Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Figura 2 Capacitación módulo de transferencia energética operación del equipo. .



La presente socialización se realiza con el ámbito de da a conocer el comportamiento de sistemas eléctricos, electrónicos y de control; ante situaciones reales en sistemas de plantas de emergencia eléctrica o sistemas auxiliares.

Cordialmente,

JAVIER ASCANTIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

R-SS-34

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Capacitación Operación Módulos transferencia Automática EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafin Ardila Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 27/03/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Said Humberto Quintero	1065917774	Electromecánica	xgutara@gmail.com	
Yareth Camila Villabona N	109533889	T. electromecánica	yareth.villabona@hotmail.com	Camila
Sherson A. Gomez P.	1002193071	T. electromecánica	shersonplate@gmail.com	
Tatiana Jaimes Quintero	1102386708	T. Electromecánica	jtatiana@gmail.com	Tatiana
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. electromecánica	johan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Cristian Sneider Gomez S	1098814214	Tec. electromecánica	CS46275@6mail.com	Cristian Gomez
Daniel Canulo Rojas Jaime	1098812092	T. electromecánica	Daniel8nacional@gmail.com	Daniel Rojas
Daniel Gelvez Ardila	1007900727	Tec. electomecánica	danielgelvez11@gmail.com	
Jorge Luis Luna C	1085099958	Tec. electromecánica	Jorexluna@gmail.com	
Cynthia Rangel Rangel	1095830336	Tec. Electromecánica	cynthiarangel9677@hotmail.com	Cynthia Rangel
Cristian Fernando Villamizar C	1005335166	T. Electromecánica	Crisfer.Villamizar@gmail.com	Cristian Fernando
Sergio Daniel Cervo S	1007073647	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	Serafinardila33@hotmail.com	
Rafael Perez	1009814700	Tec. electromecánica	rafaelperez12@gmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 09
3. FECHA: 03/04/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 20 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Integración de estudiantes nuevos.
 - Pruebas, y toma de datos para terminación de libro en la propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se hace acompañamiento en pruebas de un prototipo para simulación del viento en turbias eólicas con toma de datos según objetivos de propuesta de trabajo de grado "montaje se sistema de ventilación forzada para turbina eólica"
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES

No hay compromisos.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCARIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ÁRDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA RÓMERO
(ASISTENTE)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafín Ardila González
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 03/04/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Carolina Rangel Rangel	1095830336	Tec. Electromecánica	carolina.rangel967@hotmail.com	
Said Gó Quintero clary	1065914774	Tec. Electromecánica	xguitarap@gmail.com	
David gelvez	1007900727	Tec. Electromecánica	Davidgelvez007@gmail.com	
Tatiana James Quintero	1102386708	Tec. Electromecánica	J9tatiana@gmail.com	
Daniel Camilo Rojas	1048812007	Tec. Electromecánica	Danielsercical@gmail.com	
Cristian Fernando Villamizar C	1005335166	T. Electromecánica	CrisFervillamizar@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. Electromecánica	johan.garcia02@hotmail.com	
Cristian Sniedes Gómez D	1098814214	Tec. Electromecánica	CS46275@gmail.com	
Sergio Daniel Cervo S	1007673647	Tec. Electromecánica	kimilokilo@gmail.com	
Yuliett Camila Villabona N	1090355889	T. Electromecánica	yuliett.villabona@hotmail.com	
Rafael E Paez	1098814781	Tec. Electromecánica	rafaelpaez12@gmail.com	
Jorge Luis Luna C	1085049950	Tec. Electromecánica	Jorexmoon@gmail.com	
Serafín Ardila González	90106201	Ing. Electromecánica	Serafinardila33@hotmail.com	
Sheison A. González P.	1007183071	T. Electromecánica	sheisonplata@gmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
2. NÚMERO DEL ACTA: 10
3. FECHA: 10/04/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 26 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Integración de estudiantes nuevos.
 - Programación de capacitación en ascenso de postes se soporte electrico para alumnos con proyecto que lo requieren.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Diligenciamiento del formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
 - Se selecciona alumnos de tecnología Electromecánica, con proyecto de implementación de paneles solares para iluminación de acceso a vivienda rural, para la capacitación en ascenso de postería y posicionamiento para vestido de este e instalación de equipo en alturas superiores a 1,5 metros de altura.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Coordinar con facultad de Ingeniería Eléctrica para ejecutar capacitación en ascenso a poste de personal seleccionado.
10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



R - SS - 08

SOPORTE AL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

PÁGINA 2
DE: 2

ACTA DE REUNIÓN

VERSIÓN: 06



JAVIER ASCARIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)


R-SS-04

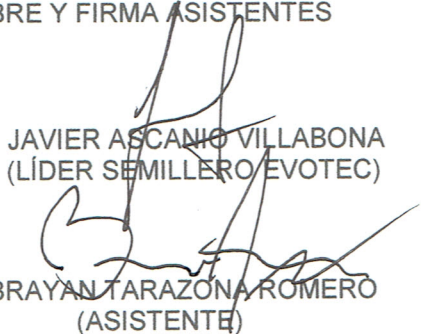
RE GISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06


TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona y Ing. Serafin Ardila Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecanica
 FECHA: 30/09/09 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Tatiana Jimenez G	1102386708	Tec. electromecanica	Jtatiانا@gmail.com	Tatiana G
Daniel Camilo Rojas	1098812097	T. electromecanica	Daniel8nacional@gmail	Daniel Rojas
Daniel Gelvez	1007900727	Tec electromecanico	danielgelvez001@gmail.com	Daniel G
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec electromecanica	Johan.garcia@hotmail.com	Johan S. Garcia
Sergio Daniel Cuenca S	1007693641	Tec. electromecanico	Smilokilo@gmail.com	Sergio D
Rafael Paez	1098914701	Electromecanica	rafaelpaez12@gmail.com	Rafael P
Jorge Luis Luna C	1085094958	Tec. Electromecanica	Jorexmoon@gmail.com	Jorge L
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecanica	CrisFc.Villamizar@gmail.com	Cristian F
Said Humberto Quintero	1065917414	T. Electromecanica	xguitarap@gmail.com	Said H
Sherson A. Gonzalez Plata	1002183071	T. Electromecanica	shersonplata@gmail.com	Sherson A
Carolina Rangel Rangel	1095830336	T. Electromecanica	carolinarangel9677@hotmail	Carolina Rangel
Cristian Andres Gomez S	1098814214	Tec electromecanica	C545275@gmail.com	Cristian A
Yohan Camilo Villabona N	1091831989	Teletromecanica	yohan.villabona@hotmail.com	Yohan C
Serafin Ardila Gonzalez	90106011	Ing. Electromecanica	Serafinardila33@hotmail.com	Serafin A

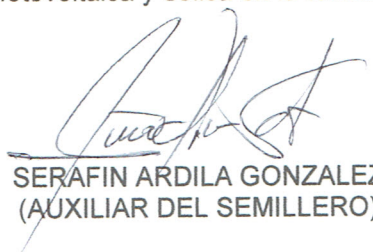

 FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
 2. NÚMERO DEL ACTA: 11
 3. FECHA: 17/04/2019
 4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
 5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
 6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 12 integrantes)
 7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Socialización experiencia de estudiantes de capacitación en ascenso de postas de soporte eléctrico.
 8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se socializa experiencia por parte de alumnos que asistieron a capacitación de ascenso de postera y posicionamiento para vestido de este e instalación de equipo para trabajos en alturas superiores a 1,5 metros
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
 9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Traer vestido adecuado para capacitación en generación fotovoltaica y eólica en la terraza
 10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES
- 

JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

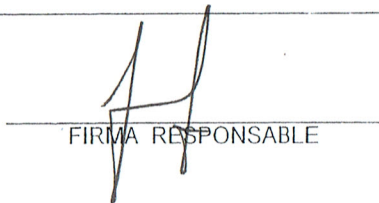
R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: <u>Asistencia Semillero</u>	EXPOSITOR: <u>Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafin Ardila Gonzalez</u>
DEPENDENCIA: <u>Ing. Electromecánica</u>	
FECHA: <u>17/04/19</u>	HORA: <u>3:00 pm a 6:00 pm</u>
	LUGAR: <u>Lab. Refrigeración</u>

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. electromecanica	johan.garcia-02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Rafael E. Perez C.	1098814781	Tec. electromecanica	rafaelperez12@gmail.com	Rafael E. Perez
Sherson A. Gonzalez P.	1002153091	T. electromecanica	shersonplate@gmail.com	Sherson A. Gonzalez
Daniel Belvez	1007900727	T. electromecanica	danielbelvez0012@gmail.com	Daniel Belvez
Tatiana Jaimez Q	1102320708	T. electromecanica	J9.tatiana@gmail.com	Tatiana Jaimez
Jorge Luis Lona C	1085099958	Tec. electromecanica	Jor.xmoon@gmail.com	Jorge Luis Lona
Sergio Daniel Cervo S	1007673641	Tec. electromecanica	kmilokilo@gmail.com	Sergio Daniel Cervo
Carolina Rangel Rangel	1095830336	Tec. electromecanica	carolinarangel9677@hotmail.com	Carolina Rangel
Said Humberto Cuintero C	1005917474	Tec. electromecanica	xguitorop@gmail.com	Said Humberto Cuintero
Cristian fernando Villamizar C	1005335166	T. electromecanica	Crisfer.Villamizar@gmail.com	Cristian fernando Villamizar
Daniel Camilo Rojas	1098812009	T. electromecanica	Daniel8nacional@gmail.com	Daniel Rojas
Cristian Snegoles Gomez C	1098814214	Tec. electromecanica	cs46275@gmail.com	Cristian Snegoles Gomez
Julieth Camila Villabona N.	1095835889	T. electromecanica	julieth-villabona@hotmail.com	Julieth Camila Villabona
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. electromecanica	Serafinardila33@hotmail.com	Serafin Ardila Gonzalez


 FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 12
3. FECHA: 24/04/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 12 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Integración de estudiantes nuevos.
 - Capacitación en generación fotovoltaica y eólica en la terraza del edificio B.
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se dispone revisión de Equipos de protección personal (EPP) y traslado del personal a la terraza del edificio C de las unidades tecnológicas de Santander para capacitación sobre generación fotovoltaica, eólica y revisión de equipos instalados para pruebas y monitoreo existentes.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Programar visita de campo para propuesta de trabajo de grado "implementación de paneles solares para iluminación de acceso a vivienda rural".

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCANTO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC EN PRÁCTICAS DE ASCENSO A POSTES DE SOPORTE DE ENERGÍA DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.

El presente informe da parte de la participación de los estudiantes del semillero de investigación Evolución tecnológica EVOTEC articulado con el grupo de investigación de sistema de energía automatización y control perteneciente al programa de Electromecánica.

Esta participación de lleva a cabo para da a conocer las normas de trabajo en alturas y los riesgos que se llevan a cabo al realizarlas si previa inspección y verificación de los implementos de seguridad, seguido a esto las técnicas para un ascenso fácil y seguro. En la figura 1 se aprecia el registro del formato de trabajo seguro en altura y las actividades a realizar por los estudiantes.

Figura 1 ATS.

Prácticas Baja Tensión
Nestor Martínez

ATS (Análisis de trabajo seguro)

INFORMACIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR

ACTIVIDAD: Práctica Ascenso, poste

FECHA DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 13-04-2019 HORA DE INICIO: 10:00 HORA DE FINALIZACIÓN: 12:00

REVISIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)

CASCO <input checked="" type="checkbox"/>	CAMISA MANGA LARGA <input checked="" type="checkbox"/>
GUANTES <input checked="" type="checkbox"/>	PORTA CARNET <input checked="" type="checkbox"/>
GAFAS <input checked="" type="checkbox"/>	PANTALÓN <input checked="" type="checkbox"/>
BARBUQUEJO <input checked="" type="checkbox"/>	BOTAS <input checked="" type="checkbox"/>
CHAVU O MOLINA <input type="checkbox"/>	HIDRATACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>

REVISIÓN DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO

HOMBRE SOLIDO <input type="checkbox"/>	DEST. PALA <input type="checkbox"/>
PICO DE LORO <input type="checkbox"/>	CINTA AISLANTE <input type="checkbox"/>
ALICATE <input type="checkbox"/>	CINTA ENMASCARAR <input type="checkbox"/>
PINZAS <input type="checkbox"/>	BISTURI <input type="checkbox"/>
DEST. ESTRELLA <input type="checkbox"/>	MARTILLO <input type="checkbox"/>

ESTADO ANÍMICO DEL PERSONAL

ESTADO FÍSICO	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	N/A <input type="checkbox"/>
ESTADO ANÍMICO (PROBLEMAS PERSONALES)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALCOHOLEMIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUSTANCIAS ALUCINOGENAS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REVISIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAIDA EN ALTURAS

TE OFF <input checked="" type="checkbox"/>	LINEA DE VIDA <input type="checkbox"/>
ÁRNES H O X <input checked="" type="checkbox"/>	ARRESTOPADOR DE CARGA <input type="checkbox"/>
MOSQUETÓN <input checked="" type="checkbox"/>	MANILA AUXILIAR <input type="checkbox"/>
PRETALES <input checked="" type="checkbox"/>	FOLEAS <input type="checkbox"/>
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO: <input type="checkbox"/>

SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD

1. Inspección de Herramientas y equipos de protección
2. calentamiento para acondicionamiento físico
3. Ascenso a poste con asistencia
4. Verifico de equipos de seguridad para ascenso poste.
5. Instrucciones de ascenso a poste
6. Funcionalidad de equipo de seguridad y de ascenso a poste.
7. Posicionamiento para trabajo en poste
8. Bajar de poste.
9. Orden y biseo
10. Entrega de equipo

REVISIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP's)

FÍSICOS		BIOMECÁNICOS	
INSULACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	CAIDAS A NIVEL <input checked="" type="checkbox"/>	MALAS POSTURAS <input checked="" type="checkbox"/>	ESGUINCES <input checked="" type="checkbox"/>
QUEMADURAS SOLARES <input checked="" type="checkbox"/>	DESHIDRATACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	MACHUCONES <input checked="" type="checkbox"/>	PICADURA DE INSECTOS <input checked="" type="checkbox"/>
CAIDA DE OBJETOS <input checked="" type="checkbox"/>	LACERACIONES <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO: <input type="checkbox"/>	

INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS QUE REALIZARÁN LA ACTIVIDAD

TRABAJADOR	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DE IDENTIFICACIÓN
1	Daniel Camilo Rojas Sal Mele	1098372697
2		
3		
4		
5		

INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DE IDENTIFICACIÓN
Coordinador	Nestor Martínez	
Semillero	Serafin Ardila	91106011



EVOTEC
Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

En las figuras 2, se evidencia a los estudiantes haciendo inspección de los implementos de ascenso y de seguridad.



En la figura 3 y 4, se puede evidencia el ascenso de los estudiantes con la asesoría de los capacitadores.

Figura 3 Ascenso posta.





Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander
Figura 4 Ascenso en posta.




En la figura 5 se observa la finalización de las prácticas y capacitación.

En la figura 5 estudiantes participantes de la capacitación



Cordialmente,


JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Capacitación, Practicas trabajo en Alturas EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Serafin Adila Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 24/04/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Said H Quintero clump	1065917979	Electromecanica	xguitarap@gmail.com	
Rafael G. Perez C	1098814781	Electromecanica	rafaelperezc12@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec electromecanica	johan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Daniel Camilo Rojas	1098812009	T. electromecanica	Daniel8nacoral@gmail.com	Daniel Rojas
Sergio Daniel Cervo S	1007673641	Tec. electromecanica	kmibkilo@gmail.com	
Doniel Gelvez	1007400727	Tec electromecanica	donielgelvez0012@gmail.com	
Shaison A. Gomez P.	1002183071	T. Electromecanica	ShaisonPlato@gmail.com	
Tatiana James R	1102386708	T. Electromecanica	19tatiana@gmail.com	Tatiana
Jorge Boris Luna C	1085044958	T. electromecanica	Jorexmoon@gmail.com	
Carolina Rangel Rangel	1095830336	T. Electromecanica	carolinavangel9127@hotmail.com	Carolina Rangel
Cristian Snedler Gomez	1098814214	Tec electromecanica	CS46245@Gmail.com	
Cristian Ferrando Villamizar C	1005335166	T. Electromecanica	CrisferVillamizar@gmail.com	
Johán Camilo Villabona M	109835889	T. electromecanica	jvillabona@hotmail.com	Camilo
Serafin Adila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecanica	Serafinadila33@hotmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 13
3. FECHA: 08/05/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 14 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Integración de estudiantes nuevos.
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Socialización de visita de campo para propuesta de trabajo de grado "implementación de paneles solares para iluminación de acceso a vivienda rural".
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se socializa visita de campo para propuesta de trabajo de grado "implementación de paneles solares para iluminación de acceso a vivienda rural". por parte de alumnos integrantes del proyecto se especifican los objetivos, su alcance y la justificación de la capacitación de ascenso de posteria.
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES

Sin compromisos

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



SERAFÍN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



EVO TEC
Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME CAPACITACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA.

Por medio del presente se da informe de la capacitación y registro fotográfico de la visita a instalación aislada del sistema de generación de energía eléctrica fotovoltaica. Para la cual se dispone revisión de Equipos de protección personal (EPP) y traslado del personal a la terraza del edificio C de las Unidades Tecnológicas de Santander para capacitación sobre generación fotovoltaica, eólica y revisión de equipos instalados para pruebas y monitoreo existentes. La capacitación es dirigida por el Ing. M.sc. Javier Ascanio. En la figura 1 de evidencia los integrantes del semillero de investigación Evotec.

Figura 1 inspección de conexión de panel fotovoltaico.



En la figura 2 se puede evidenciar la introducción a la capacitación y de los equipos que lo conforman.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander
Figura 2 Equipos de una instalación fotovoltaica



En la figura 3, se evidencia el grupo del semillero analizando la secuencia y conexión de los equipos que conforman el sistema fotovoltaico.

Figura 3 Instalación del panel fotovoltaico.



Cordialmente,

JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Capacitación de sistemas fotovoltaicos
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona; Ing. Secayín Ardila González
 FECHA: 08/05/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Sherson A. González Plata	1002183071	T. electromecánica	shersonplata@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. electromecánica	johan.garcia-02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Rafael E. Paez C	1098814781	II	rafaelpaezc12@gmail.com	
Daniel Gelvez Ardila	1007400727	II	daniel.gelvez012@gmail.com	
Carolina Rangel Rangel	1095830336	Tec. Electromecánica	carolinarangel9677@hotmail.com	Carolina R
Sergio Daniel Cuervo S	1007673641	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	
Tatiana James G	1102386708	TEC. electromecánica	jtatiana@gmail.com	Tatiana James
Sergio Daniel Cuervo Sanchez	1007673641	Tec. electromecánica	kmilokilo@gmail.com	
Cristian Fernando Villamizar C	1005335160	T. Electromecánica	CrisferVillamizar@gmail.com	
Said H. Cuartero Campo	1065917479	T. Electromecánica	sguartero@gmail.com	
Daniel Camilo Rojas	1098812097	T. electromecánica	Daniel8nacional@gmail.com	
Cristian Sneider Gomez O	1098814214	Tec. electromecánica	cs46275@gmail.com	
Mileth Camila Villabona	1091035089	T. electromecánica	Mileth.Villabona@ndmail.com	
Secayín Ardila González	91106011	Ing. Electromecánica	Secayinardila33@hotmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 14
3. FECHA: 15/05/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Grupo de estudiantes (ver lista de asistencia anexa, 14 integrantes)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Saludo y Reporte de asistencia
 - Acompañamiento en corrección de propuestas de trabajo de grado aprobadas y en estudio
 - Sustentación de trabajo de grado simulación a escala del recorrido del sol
8. RESULTADOS
 - Ingreso y Saludo de inicio de la reunión.
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Sustentación y recibido de entregables (prototipo a escala de la simulación acimut del sol).
 - Se atiende consultas e inquietudes de alumnos con corrección a propuesta de proyecto de grado e ideas para presentar como propuestas de proyecto de grado.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Programación reunión de líderes de semillero (capacitación)
 - Informe de participación del semillero en el Redcolsi.
 - Programación visita técnica.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 EXPOSITOR: Ing. Javier Ascanio Villabona ; Ing. Serafin Ardila Gonzalez
 FECHA: 15/05/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Rafael Paez Castro	1098814761	Electromecánica	rafael.paez12@gmail.com	
Carolina Rangel Rangel	1095830336	Tec. Electromecánica	carolinarangel9672@hotmail.com	
Tatiana James Quintero	1102386708	Tec. Electromecánica	jtatiana@gmail.com	
Sold H Quinten Darjo	1065917474	Electromecánica	xguitaraf@gmail.com	
Sherson A. Gomez Plata	1007183071	T. electromecánica	shersonplata@gmail.com	
Daniel Camilo Rojas	1098812097	T. electromecánica	Daniel.sracond@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. electromecánica	johan.garcia02@hotmail.com	
Sergio Daniel Cuervo S	1007673641	Tec. electromecánica	emilokilo@gmail.com	
Cristina Schneider Gómez	1098811214	Tec. electromecánica	CSAGEZ75@gmail.com	
Daniel Gelvez	100990727	Tec. de electromecánica	danielgelvez01@gmail.com	
Jorge Luis Luna C	1085099958	Tec. electromecánica	Jorexmoane@gmail.com	
Cristian fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecánica	cristfer.villamizar@gmail.com	
Xileth camila Villabona N	1091035889	T. electromecánica	xileth-villabona@hotmail.com	
Serafin Ardila Gonzalez	91106011	Ing. Electromecánica	Serafinardila33@hotmail.com	

FIRMA RESPONSABLE

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 15
3. FECHA: 22/05/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
 - Camilo Sandoval.
 - Rafael Paez.
7. TEMAS TRATADOS.
 - Capacitación sobre actualización Cvlab.
 - Informe de resultados de participación de RECOLSI
8. RESULTADOS
 - Se asistió a capacitación de líderes de semilleros sobre actualización de Cvlab para Colciencias.
 - Se asistió a informe de resultados del evento de Recolsi (Red Colombiana de Investigación) con una participación exitosa (99/100) por parte unidades tecnológicas de Santander a través de su semillero Evotec.
 - Se informa la programación de la visita técnica a la subestación Sogamoso de isa Inter Colombia y planta de generación Merielectrica
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES

Realización de visita técnica para el día 15 de junio de 2019 a la subestación Sogamoso de isa Inter Colombia y planta de generación Merielectrica.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES

JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)

BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

SERAFÍN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)

R-SS-04

REGISTRO DE ASISTENCIA

VERSION: 06

TEMA: Asistencia Semillero EXPOSITOR: Ing. Javier Ascario Villabona; Ing. Serafin Ardilo Gonzalez
 DEPENDENCIA: Ing. Electromecánica
 FECHA: 22/05/19 HORA: 3:00 pm a 6:00 pm LUGAR: Lab. Refrigeración

NOMBRE	CÉDULA	PROGRAMA / DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO / CELULAR	FIRMA
Sherson A. Gomez Plata	1002183077	Electromecanica	shersonplata@gmail.com	
Donel Belver	1007900729	Electromecanica	donelbelver001@gmail.com	
Carolina Rangel Rincon	1095830336	Tec. Electromecanica	Carolinarangel9677@hotmail.com	Carolina Rincon
Said H Quintan claus	1065917479	Electromecanica	xgustarcay@gmail.com	
Daniel Camilo Rojas	109887009	T. electromecanica.	Daniel8nacional@gmail.com	Daniel Rojas
Jorge Luis Luna C	1085099958	tec electromecanica	Jorexmoon@gmail.com	
Yvlieth Camila Villabona N	1096835889	T. electromecanica	yvlieth-villabona@hotmail.com	camila V
Sergio Daniel Cuenca S	1007673644	Tec. electromecanica	kmilokilo@gmail.com	
Johan Sebastian Garcia H.	1095824789	Tec. electromecanica	johan.garcia02@hotmail.com	Johan S. Garcia
Tatiana James Quintero	1102386708	Tec. Electromecanica	Jtattiana@gmail.com	Tatiana James
Cristian Saucedo Gomez W	1098814214	Tec. electromecanica	CS46275@gmail.com	
Cristian Fernando Villamizar	1005335166	T. Electromecanica	CrisferVillamizar@gmail.com	
Serafin Ardilo Gonzalez	91106011	Ing. Electromecanica	Serafinardilo33@hotmail.com	
Rafael Pape	1098814781	Tec. electromecanica	Rafaelpape12@gmail.com	

FIRMA RESPONSABLE



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME PARTICIPACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC EN REDCOLSI NODO SANTANDER

El presente informe da parte de la participación por parte del semillero de investigación Evolución tecnológica EVOTEC articulado con el grupo de investigación de sistema de energía automatización y control perteneciente al programa de Electromecánica.

Para la participación de EVOTEC en REDCOLSI se realizó la aportación en la convocatoria de la institución con el proyecto en curso de “Análisis del potencial energético en tuberías de media pulgada en la Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), por medio de una microturbina en el servicio hídrico” el cual como ponente se propone a Rafael Paez, estudiante adscrito al programa de operación y mantenimiento electromecánico. Seguido a lo anterior se acepta la propuesta y se autoriza para la representación en a la ciudad del Socorro en Santander.

En esa ponencia de poste ser particiona con el adjunto en la figura 1.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica

Unidades Tecnológicas de Santander

Figura 1. Poster Semillero Evotec 2019-1 REDCOLSI



Autores : Rafael Eduardo Páez Castro
Kevin Danlel Matajira Gomez
Ponente: Rafael Eduardo Páez Castro
Director: Ing. M.Sc Javier Ascanio Villabona

Tecnología En Operacion y Mantenimiento Electromecanico

ANÁLISIS DEL POTENCIAL ENERGÉTICO EN TUBERÍA DE MEDIA PULGADA EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER (UTS), POR MEDIO DE UNA MICROTURBINA EN EL SERVICIO HÍDRICO

INTRODUCCION

En la actualidad, una de las mayores preocupaciones es la gran demanda de energía eléctrica, debido al aumento poblacional y el desarrollo industrial del país, que han generado un déficit energético considerable. Una microturbina tiende a funcionar en forma muy semejante a como lo hacen las grandes y costosas turbinas instaladas en las hidroeléctricas convencionales, sin tener que estar sujetas a múltiples fallas y sus devastadores efectos, como los que se han registrado en Hidroituango.

Para tal fin se proyecta construir un prototipo que simule condiciones semejantes a las del sistema hídrico sanitario del Edificio B, que nos permitirá conocer el comportamiento de la microturbina, su generación, posibles pérdidas y demás datos necesarios para su evaluación, teniendo en cuenta que no se está aprovechando en forma eficiente, la energía sobrante que se genera en el sistema hídrico sanitario.

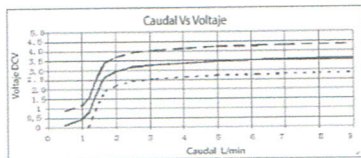
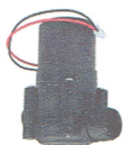
OBJETIVO

Analizar el potencial de energía eléctrica generado por una micro turbina, utilizando un prototipo a pequeña escala que simulara el flujo que trasega por un tubo de media pulgada para servicio de suministro hídrico, para aprovechar este tipo de energía eléctrica en el uso del servicio hídrico en las Unidades Tecnológicas de Santander.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al comenzar el estudio para este proyecto se reconoció el desaprovechamiento que hay en las Unidades Tecnológicas de Santander, ya que existe muy poco interés de la tematica, lo mas comun es la energia renovable a traves del sol, pero hay otros metodos de generacion, los cuales no han sido divulgados. Por esto no se ha incursionado en el uso de otras energias convencionales y esto es un problema, por que se pretende aportar a Colombia en el uso de nuevas formas de energias renovables, de no resolver esta problemática general, no aportaremos a los objetivos esperados para Colombia en el 2030, por consiguiente queremos responder la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante el análisis del potencial energetico por medio de energias renovables no convencionales en el servicio hidrico?

MICROTURBINA

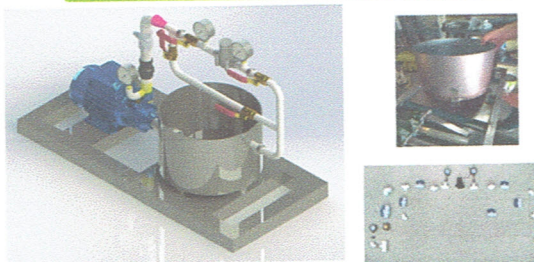


Diámetro de entrada y salida	1/2"
Voltaje de Salida	9.8V a 18.5V DC
Rango de Corriente	128mA a 260mA
Rango de Presión	0.08MPA a 0.55MPA
Presión Máxima	0.55MPA
Perdida por trafico	3.6% (a 0.25MPA)
Flujo inicial	1 L/min
Rango de temperatura de trabajo	5°C a 85°C
Dimensiones	81.4mm x 43.8mm x 80mm
Potencia Máxima de salida	5W
Materiales de la Carcasa	fibra de vidrio de Nylon, poliformaldehido

ALTERNATIVA DE SOLUCION

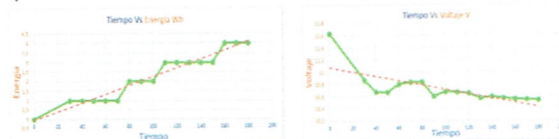
Análisis del potencial energético por medio de la construcción de un prototipo simulando el flujo y la presión generada por el servicio hídrico de las unidades tecnológicas de santander, también poder determinar la potencia generada por la micro turbina y también encontrar su viabilidad para una futura implementación. Dentro de los resultados esperados, están el diseño y construcción de un prototipo de pruebas que simule el flujo del servicio hídrico, para poder generar por medio de una micro turbina energía eléctrica y analizar su posible viabilidad y así ser una posible solución energética a la Unidades Tecnológicas de Santander, ya que dependiendo de la generación se podría suplir la necesidad de la energía convencional.

PLANTIFICACION Y CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO



RESULTADOS Y CONCLUSION

Una microturbina sola no puede llegar a suplir la necesidad completa de energía eléctrica en las Unidades Tecnológicas de Santander, pero si se instala un sistema completo de microturbinas a largo plazo es representativo y sostenible, que, junto a otros proyectos de energias renovables, pueden suplir la necesidad de energia eléctrica, en un alto porcentaje, para el funcionamiento de la institucion educativa.



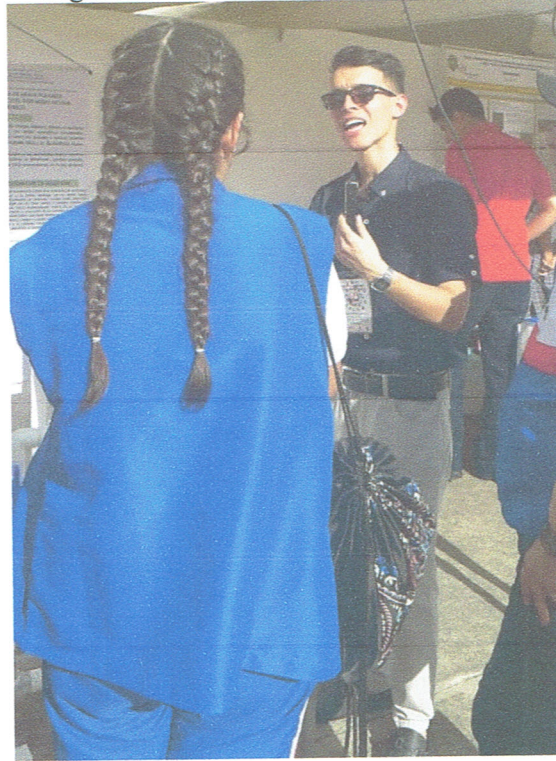
Fuente: autores.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Seguido de adjunta registro fotográfico de la participación en el evento, el cual en la figura 2. se evidencia al ponente explicado e informado el estado del proyecto.

Figura 2. Ponencia ante público general.



Fuente: Autores.

Al finalizar el evento se da por informado los resultados de la ponencia del poster con una puntuación de 99/100 siendo el puntaje mas alto entre los semilleros de la UTS como se evidencia en la tabla 1.




Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Tabla 1. Resultados Redcolsi Primeros Puestos UTS

No.	Proyecto	Área	Tipo	Promedio	PONENTE	SEMILLERO	P_ACADÉMICO
1	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	Ingenierías	Proyecto de Innovación y/o Desarrollo	99,0	Rafael Eduardo Páez Castro	EVOTEC	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico
2	Diseño e implementación de un sistema de extracción para la recolección del polvillo de piedra para la empresa Piedrasarte	Ingenierías	Proyecto de Investigación	98,0	Pedro Agustín Díaz Silva	SSCADA	Tecnología en Electrónica Industrial
3	Diseño y Construcción de un dinamómetro tipo chasis a escala para estudios experimentales de variables dinámicas en vehículos	Ingenierías	Proyecto de Investigación	97,0	Andres Stiven Carreño Jerez	SIIMA	Ingeniería Electromecánica
4	Diseño de un sistema electrónico de monitoreo continuo para recolección y almacenamiento de datos de temperatura y radiación solar ubicado en el municipio de San Gil.	Ingenierías	Proyecto de Investigación	97,0	Carlos Alberto Ramírez Prada	SSCADA	Tecnología en Electrónica Industrial
5	Implementación del algoritmo LMS en filtros digitales FIR para la cancelación de ruido en señales audibles	Ingenierías	Proyecto de Investigación	96,5	Jhosser Pedraza	SISTEL	Tecnólogo en Sistemas de Telecomunicaciones

Con esto concluyendo positiva la presentación por parte del semillero EVOTEC y en compromiso de mejoras para la participación a nivel nacional.

Cordialmente,


JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 16
3. FECHA: 19/06/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Serafín Ardila González (Auxiliar del semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero
7. TEMAS TRATADOS.
 - Realización de informe de la visita realizada el día 15 de junio del año en curso.
 - Cierre del primer semestre de 2019.
8. RESULTADOS
 - Informe de la visita técnica a la subestación Sogamoso de isa Inter Colombia y planta de generación Merielectrica
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES

No hay compromisos

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



SERAFIN ARDILA GONZALEZ
(AUXILIAR DEL SEMILLERO)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME VISITA TÉCNICA A LA PLANTA DE GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA MERIELECTRICA EN BARRANCABERMEJA SANTANDER

El semillero Evotec en dirección del Ing. Javier Ascanio Villabona, realizo el día 15 de junio de 2019, una visita técnica a la planta de generación termoeléctrica Merielectrica de CELSIA ubicada en Barrancabermeja Santander. Esta visita se realizó con el fin de conocer el funcionamiento de la subestación eléctrica los equipos que la conforman. De esta forma se le permite al estudiante desarrollar, complementar y profundizar sus conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en sus laboratorios y aulas de clase. Durante el recorrido se pudo apreciar el proceso de generación en la termoeléctrica tanto los procesos térmicos como el proceso de generación eléctrica y cada uno de los equipos que la conforman. Como evidencia el registro fotográfico se adjunta la imagen 1. El cual muestra a los integrantes del semillero Evotec en la planta de generación eléctrica.



Imagen 1 Sala de control

En la imagen 2 se presenta a los miembros del semillero adquiriendo la capacitación en el acople del eje del generador con la turbina.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander



Imagen 2 Inspección de tablero de control en patio.

Finalmente se realiza la ruta por cada una de las zonas de la subestación como se evidencia en la figura 3 en la zona de excitación del generador.



Imagen 3 Zona de excitación del generador.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

En la imagen 4 se evidencia la finalización de la visita.



Imagen 4 Grupo en campo.

Esta visita dejando como resultado el conocimiento y socialización de equipos y procedimientos presentes en la planta de generación, agregando el conocimiento de los procedimientos térmicos y eléctricos aplicado en la misma.

JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME VISITA TÉCNICA A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN SOGAMOSO

El intercambio de conocimiento entre la industria y la academia es indispensable para el desarrollo académico y fortalecimiento de los estudiantes en campo, por tal motivo se hace indispensable realizar visitas técnicas a la industria para afianzar el conocimiento teórico con la actualidad y la práctica de la industria.

El semillero Evotec en dirección del Ing. Javier Ascanio Villabona, realizó el día 15 de junio de 2019, una visita técnica a la subestación eléctrica de alta tensión de ISA INTERCOLOMBIA ubicada en Sogamoso Santander. Esta visita se realizó con el fin de conocer el funcionamiento de la subestación eléctrica y de sus equipos. De esta forma se le permite al estudiante desarrollar, complementar y profundizar sus conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en sus laboratorios y aulas de clase. Durante el recorrido se pudo apreciar la operación y maniobras de la subestación eléctrica y cada uno de los equipos que lo conforman, como lo son transformadores de voltaje, transformadores corrientes, reactores, bancos de baterías, protecciones, seccionadores, interruptores de potencia entre otros. Como evidencia el registro fotográfico se adjunta la imagen 1. El cual muestra a los integrantes del semillero Evotec en la sala de control en zona 3 de la subestación eléctrica.



Imagen 1 Sala de control

Seguido del paso por la sala de control se da camino al patio donde se encuentra los equipos de maniobra y medida de la subestación. En la imagen 2 se presenta a los miembros del semillero adquiriendo la capacitación en patio de los equipos.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander



Imagen 2 Inspección de tablero de control en patio.

Finalmente se realiza la ruta por cada una de las zonas de la subestación como se evidencia en la figura 3 la inspección en la cabina de zona 1.



Imagen 3 Caseta zona 1



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

En la imagen 4 se evidencia la finalización de la visita.



Imagen 4 Grupo en campo.

Esta visita dejando como resultado el conocimiento de los equipos y socialización de equipos y procedimientos presentes en las subestaciones eléctricas de alta tensión.

JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación Evolución Tecnológica EVOTEC (adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 17
3. FECHA: 06/08/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Inicio de labores del semillero correspondiente al segundo semestre del 2019.
 - Cambio de líder y director del Semillero de investigación Evotec.
 - Presentación del señor Serafín Ardila González como auxiliar y colaborador del semillero. en virtud del Convenio suscrito entre la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) y Unidades Tecnológicas de Santander (UTS).
 - Asignación de día, lugar y hora de reunión y atención a la comunidad estudiantil.
 - Convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
8. RESULTADOS
 - Dar inicio de actividades relacionadas con el semillero a la comunidad estudiantil, se propone como día de reunión con sus integrantes y desarrollo de temas e ideas de proyectos los miércoles de 3:00 pm a 6.00 pm en el laboratorio de refrigeración ubicado en las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander.
 - Se hace el cambio de líder del semillero Evotec entregando el cargo el Ing. M.sc. Camilo Sandoval a el Ing. M.sc. Javier Ascanio Villabona Docente tiempo completo de la institución.
 - Que el señor Serafín Ardila González participara como auxiliar, colaborador del semillero en virtud de la realización de sus prácticas como aspirante al MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA con la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).
 - Se realizará una publicación para invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación e inicio de actividades del semillero EVOTEC correspondiente al primer semestre del 2019.
9. COMPROMISOS – RECOMENDACIONES.6
 - Solicitud de registro de asistencias, formato R-SS-04
 - Solicitud de acta de reunión, formato R-SS-08

- Realizar formato de convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
- Gestión interna en Coordinación de Ing. Electromecánica para programación y disposición del laboratorio de refrigeración.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES.



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(DOCENTE COLABORADOR)

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 19
3. FECHA: 20/08/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder del semillero)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Bienvenida
 - Reporte de asistencia
 - Presentación del semillero y de sus integrantes.
 - Invitación a retomar trabajos de grado de convocatoria 2019-1.
 - Planeación de actividades para el primer semestre del 2019-2.
8. RESULTADOS
 - Bienvenida Inicio de labores del semillero correspondiente al primer semestre del 2019
 - Se diligencia el formato de asistencia de los estudiantes a la reunión, formato R-SS-04
 - Se expone la misión y visión del semillero y se hace presentación de sus integrantes y personas de apoyo en la realización de sus ideas, temas de consultas, investigación y propuestas de trabajo de grado.
 - Planteamiento de actividades a realizarse a lo largo del semestre y la invitación a la participación de los estudiantes con ideas o propuestas para el alcance de las actividades.
 - Socialización con los integrantes presentes, del estado de sus propuestas de trabajo de grado de la convocatoria 2018.
 - Establecer actividades de capacitación en relación con los temas orientados como ideas y temáticas de proyectos y actividades necesarias en el desarrollo de trabajos de grado.
 - Apoyo y visitas pertinentes a las propuestas de trabajo de grado que impliquen implementación parcial o total.
 - Programación y gestión de visita o visitas técnica de tipo industrial como actividad del semillero
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Extender invitación a sus compañeros de cursos a pertenecer al semillero y a su asistencia
 - Realizar listado de propuestas de proyectos de grado convocatoria 2019-1.

20. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación Evolución Tecnológica EVOTEC (adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 18
3. FECHA: 13/08/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Inicio de labores del semillero correspondiente al segundo semestre del 2019
 - Confirmación de día, lugar y hora de reunión y atención a la comunidad estudiantil
 - Presentación registro de asistencia, formato R-SS-04 Y acta de reunión, formato R-SS-08
 - Revisión de formato de convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019.
 - Planeación de actividades para el primer día con la comunidad estudiantil
 - Visita al laboratorio de refrigeración.
8. RESULTADOS
 - Para inicio de actividades relacionadas con el semillero EVOTEC a la comunidad estudiantil y sus integrantes, queda aprobado y se confirma como día de reunión los miércoles de 3:00 pm a 6.00 pm en el laboratorio de refrigeración ubicado dentro de las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander.
 - Se aprueba formato y presentación de convocatoria a divulgar en los ficheros públicos de la facultad de Ingeniería Electromecánica, para inicio de actividades e invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación.
 - Se aprueba formatos de asistencia R-SS-04 Y formato acta de reunión, R-SS-08 del soporte al sistema integrado de gestión.
 - Organizar presentación de inicio y bienvenida a los estudiantes y comunidad en general.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
 - Realizar convocatoria a la comunidad estudiantil a vincularse en el semillero Evotec 2019 por publicación en los ficheros públicos de la facultad de Ingeniería Electromecánica.
 - Publicación de inicio de actividades e invitación a la comunidad estudiantil de la facultad de ciencias básicas e ingeniería a su participación.
 - Organizar presentación de bienvenida.

10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES.



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(DOCENTE COLABORADOR)

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 20
3. FECHA: 2/10/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Capacitación sobre actualización Cvlab.
 - Informe de resultados de participación de RECOLSI Nacional
8. RESULTADOS
 - Se asistió a informe de resultados del evento de Recolsi (Red Colombiana de Investigación) con una participación exitosa por parte unidades tecnológicas de Santander atreves de su semillero Evotec, como ponentes de poster y evaluadores.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES


JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)


BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME PARTICIPACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC EN REDCOLSI NODO SANTANDER (PARTICIPACIÓN NACIONAL)

El presente informe da parte de la participación por parte del semillero de investigación Evolución tecnológica EVOTEC articulado con el grupo de investigación de sistema de energía automatización y control perteneciente al programa de Electromecánica.

Para la participación de EVOTEC en REDCOLSI se realizó la aportación en la convocatoria de la institución con el proyecto en curso de “Análisis del potencial energético en tuberías de media pulgada en la Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), por medio de una microturbina en el servicio hídrico” el cual como ponente se propone a Rafael Paez, estudiante adscrito al programa de operación y mantenimiento electromecánico. Seguido a lo anterior se acepta la propuesta y se autoriza para la representación en a la ciudad Valledupar Colombia .

En esa ponencia de poste ser particiona con el adjunto en la figura 1.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Figura 1. Poster Semillero Evotec 2019-1 REDCOLSI



Autores : Rafael Eduardo Páez Castro
Kevin Daniel Matajira Gomez
Ponente: Rafael Eduardo Páez Castro
Director: Ing. M.Sc Javier Ascanio Villabona

Tecnología En Operación y Mantenimiento Electromecánico

ANÁLISIS DEL POTENCIAL ENERGÉTICO EN TUBERÍA DE MEDIA PULGADA EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER (UTS), POR MEDIO DE UNA MICROTURBINA EN EL SERVICIO HÍDRICO

INTRODUCCION

En la actualidad, una de las mayores preocupaciones es la gran demanda de energía eléctrica, debido al aumento poblacional y el desarrollo industrial del país, que han generado un déficit energético considerable. Una microturbina tiende a funcionar en forma muy semejante a como lo hacen las grandes y costosas turbinas instaladas en las hidroeléctricas convencionales, sin tener que estar sujetas a múltiples fallas y sus devastadores efectos, como los que se han registrado en Hidroituango.

Para tal fin se proyecta construir un prototipo que simule condiciones semejantes a las del sistema hídrico sanitario del Edificio B, que nos permitirá conocer el comportamiento de la microturbina, su generación, posibles pérdidas y demás datos necesarios para su evaluación, teniendo en cuenta que no se está aprovechando en forma eficiente, la energía sobrante que se genera en el sistema hídrico sanitario.

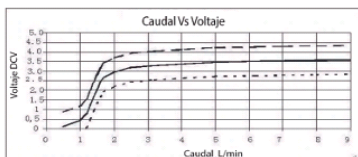
OBJETIVO

Analizar el potencial de energía eléctrica generado por una micro turbina, utilizando un prototipo a pequeña escala que simulara el flujo que trasega por un tubo de media pulgada para servicio de suministro hídrico, para aprovechar este tipo de energía eléctrica en el uso del servicio hídrico en las Unidades Tecnológicas de Santander.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al comenzar el estudio para este proyecto se reconoció el desaprovechamiento que hay en las Unidades Tecnológicas de Santander, ya que existe muy poco interés de la temática, lo más común es la energía renovable a través del sol, pero hay otros métodos de generación, los cuales no han sido divulgados. Por esto no se ha incursionado en el uso de otras energías convencionales y esto es un problema, por que se pretende aportar a Colombia en el uso de nuevas formas de energías renovables, de no resolver esta problemática general, no aportaremos a los objetivos esperados para Colombia en el 2030, por consiguiente queremos responder la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante el análisis del potencial energético por medio de energías renovables no convencionales en el servicio hídrico?

MICROTURBINA

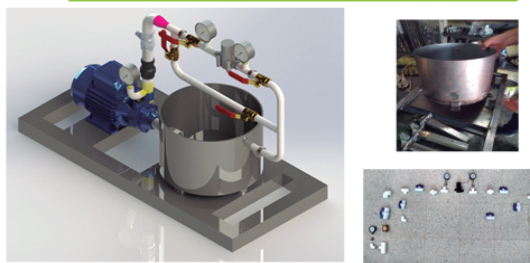


Diámetro de entrada y salida	1/2"
Voltaje de Salida	9.8V a 18.5V DC
Rango de Corriente	128mA a 260mA
Rango de Presión	0.08MPa a 0.55MPa
Presión Máxima	0.55MPa
Perdida por tráfico	3.6% (a 0.25MPa)
Flujo inicial	1 L/min
Rango de temperatura de trabajo	5°C a 85°C
Dimensiones	81.4mm x 43.8mm x 80mm
Potencia Máxima de salida	5W
Materiales de la Carcasa	fibra de vidrio de Nylon, poliformaldehido

ALTERNATIVA DE SOLUCION

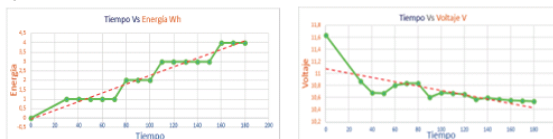
Análisis del potencial energético por medio de la construcción de un prototipo simulando el flujo y la presión generada por el servicio hídrico de las unidades tecnológicas de santander, también poder determinar la potencia generada por la micro turbina y también encontrar su viabilidad para una futura implementación. Dentro de los resultados esperados, están el diseño y construcción de un prototipo de pruebas que simule el flujo del servicio hídrico, para poder generar por medio de una micro turbina energía eléctrica y analizar su posible viabilidad y así ser una posible solución energética a la Unidades Tecnológicas de Santander, ya que dependiendo de la generación se podría suplir la necesidad de la energía eléctrica convencional.

PLANITIFICACION Y CONSTRUCCION DEL PROTOTIPO



RESULTADOS Y CONCLUSION

Una microturbina sola no puede llegar a suplir la necesidad completa de energía eléctrica en las Unidades Tecnológicas de Santander, pero si se instala un sistema completo de microturbinas a largo plazo es representativo y sostenible, que, junto a otros proyectos de energías renovables, pueden suplir la necesidad de energía eléctrica, en un alto porcentaje, para el funcionamiento de la institución educativa.



Fuente: autores.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Seguido de adjunta registro fotográfico de la participación en el evento, el cual en la figura 2. se evidencia al ponente explicado e informado el estado del proyecto.

Figura 2. Ponencia ante público general.



Fuente: Autores.

Agregado a esto el director del semillero Javier Ascanio Villabona participa como evaluador del congreso se semilleros de investigación, en la figura 3 se evidencia la participación del evento.

Figura 3. Participación como evaluador.



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander



Con esto concluyendo positiva la presentación por parte del semillero EVOTEC y en compromiso con su participación a nivel nacional.

Cordialmente,

JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.

1. NOMBRE COMITÉ O GRUPO: Semillero de investigación. EVOTEC
(adscrito al grupo de investigación en sistemas de energías, automatización y control GISEAC)
2. NÚMERO DEL ACTA: 21
3. FECHA: 2/10/2019
4. HORA: 3:00 PM – 6:00 PM
5. LUGAR: Laboratorio de Refrigeración
6. ASISTENTES (Y REPRESENTACIÓN):
 - Javier Ascanio Villabona (Líder semillero EVOTEC)
 - Brayan Tarazona Romero (Asistente)
7. TEMAS TRATADOS.
 - Capacitación sobre actualización Cvlab.
 - Informe de resultados de participación de RECOLSI Nacional
8. RESULTADOS
 - Se asistió a informe de resultados del evento el III Congreso Internacional de Investigación y III Encuentro de Semilleros de Investigación con una participación exitosa por parte unidades tecnológicas de Santander a través de su semillero Evotec, como ponentes de poster y evaluadores.
9. COMPROMISOS - RECOMENDACIONES
10. NOMBRE Y FIRMA ASISTENTES



JAVIER ASCANIO VILLABONA
(LÍDER SEMILLERO EVOTEC)



BRAYAN TARAZONA ROMERO
(ASISTENTE)



Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME PARTICIPACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC SEMILLAEXPO 2019

El presente informe da parte de la participación por parte del semillero de investigación Evolución tecnológica EVOTEC articulado con el grupo de investigación de sistema de energía automatización y control perteneciente al programa de Electromecánica.

Para la participación de EVOTEC en el SEMILLAEXPO 2019 el cual se realizó la aportación en la convocatoria de la institución con el proyecto en curso adjunto en la con estudiantes adscritos al programa de operación y mantenimiento electromecánico.

En el presente congreso se ocupó el tercer puesto entre el poster de semillero presentado, y condecoración por participación como evaluador y ponente. A continuación, se adjuntó fotos de evidencia de la participación en el congreso.

Imagen 1. Ponentes de poster.





Semillero de investigación Evolución Tecnológica
Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander



Con esto concluyendo positiva la presentación por parte del semillero EVOTEC y en compromiso con su participación.

Cordialmente,

JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.



Semillero de investigación Evolución

Tecnológica

Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

INFORME PARTICIPACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EVOTEC EL III CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y III ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

El presente informe da parte de la participación por parte del semillero de investigación Evolución tecnológica EVOTEC articulado con el grupo de investigación de sistema de energía automatización y control perteneciente al programa de Electromecánica.

Para la participación de EVOTEC en el III Congreso Internacional de Investigación y III Encuentro de Semilleros de Investigación el cual se realizó la aportación en la convocatoria de la institución con los proyectos en curso adjunto en la tabla 1 con estudiantes adscritos al programa de operación y mantenimiento electromecánico.



Tabla 1. Proyectos presentados en el III Congreso Internacional de Investigación y III Encuentro de Semilleros de Investigación.

SEMILLERO	POSTER	ESTUDIANTE		DIRECTORES
		NOMBRE	CEDULA	
EVOTEC	MODELADO Y SIMULACIÓN NUMÉRICA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE MONITOREO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA USANDO LAS VARIABLES DE TEMPERATURA, HUMEDAD, VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO, PRECIPITACIÓN Y RADIACIÓN GLOBAL	RANGEL CARRILLO WILLIAN	1098696698	JAVIER ASCANIO- CAMILO SANDOVAL
	DETECTOR DE CONTINUIDAD A CONTROL REMOTO EN REDES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN	MANCILLA GIRALDO ANDERSON YULIAN	1098784803	JAVIER ASCANIO- JAIRO TAPIAS
	IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE APLICACIONES MÓVILES PARA EL ACCIONAMIENTO REMOTO DE UN BRAZO ROBÓTICO QUE PERMITA SU CONTROL EN MODO AUTOMÁTICO Y EN MODO MANUAL	NIÑO SANTAMARIA OSCAR ARNULFO	1095816877	JAVIER ASCANIO - ALEXANDER QUINTERO
	CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO FUNCIONAL DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO AUTOSUSTENTABLE.	BASTO MEDINA LUIS ALBERTO	1102385381	JAVIER ASCANIO
	DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE COLECTOR SOLAR LINEAL CILINCRICO PARABOLITO PARA LA PRODUCCION DE AGUA CALIENTE – VAPOR	ARQUEZ FLÓREZ JOSÉ DAVID	1098762985	JAVIER ASCANIO- BRAYAN TARZONA

Seguido de adjunta registro fotográfico de la participación en el evento, el cual en la figura 1 a la figura 8 . se evidencia al ponente explicado e informado el estado del proyecto.



Semillero de investigación Evolución

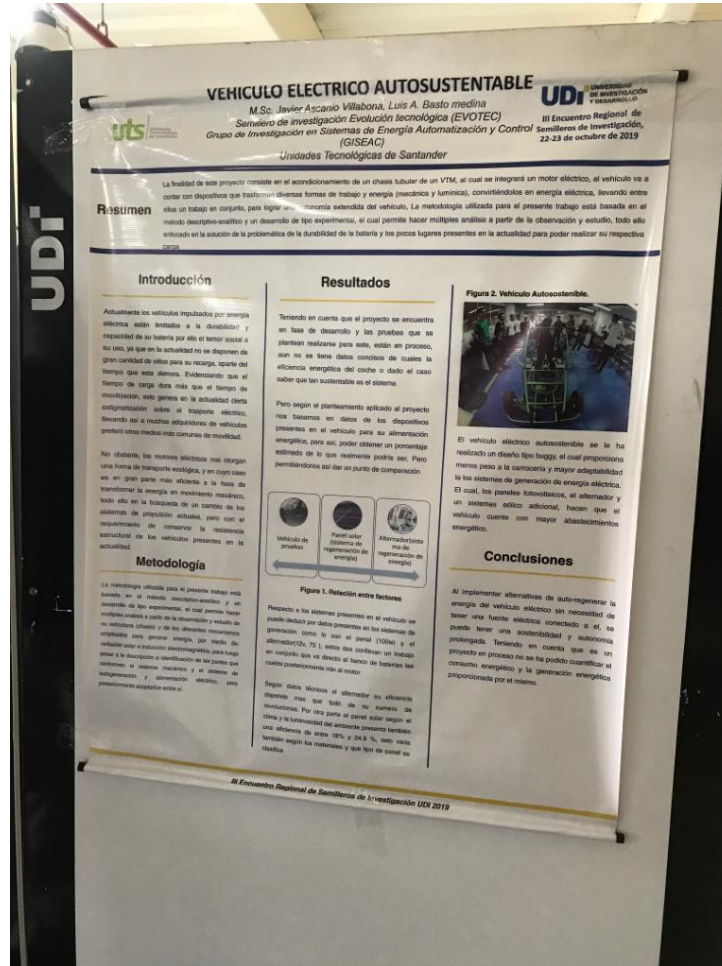
Tecnológica

Ingeniería Electromecánica
Unidades Tecnológicas de Santander

Figura 1. Grupo de Electromecánica presente en el congreso



Figura 2 exposición de poster 1



Fuente: Autores.

Figura 3 exposición de poster 2



UTS
 Unidades Tecnológicas de Santander

DETECTOR DE CONTINUIDAD A CONTROL REMOTO EN LAS REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

MSc. Javier Ascario, MSc. Jairo Tapias, TECN. Anderson Mancilla
 Semillero de Investigación Evolución Tecnológica (EVOTEC)
 Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Automatización y Control (GISEAC)
 Unidades Tecnológicas de Santander



UDI
 UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

III Encuentro Regional de Semilleros de Investigación,
 22-23 de octubre de 2019

Resumen

En el mundo moderno las investigaciones y grandes empresas de compañías eléctricas buscan que estas produzcan beneficios que sean significativamente altos. Para ello, es necesario contar con equipos que permitan el tiempo de reacción en la atención de fallas y faciliten las labores de mantenimiento, en los procesos relacionados con la producción y transmisión de energía eléctrica. El propósito de este proyecto es implementar un analizador y detector de continuidad eléctrica a control remoto que por medio de un GPS implementado en la tarjeta de control inalámbrico, o en su defecto envíe un mensaje a un aplicativo celular indicando cuando no existe continuidad en la red, permitiendo de esta forma dotar a las compañías eléctricas y a los electricistas un equipo, que permita prevenir posibles y futuras fallas en sus máquinas y/o equipos o deficiencias presentadas, en redes de transmisión de energía eléctrica, principalmente en todos aquellos cables de baja tensión a los que un operario (electricista) no podría llegar o no encuentran ocultos, en ductos. Al implementar este dispositivo se logrará reducir de forma significativa la inversión en mantenimientos, correctivos por partes de las empresas, o agotar el tiempo requerido por las labores de mantenimiento. El no tener un diagnóstico oportuno y diligi, en las empresas del sector energético o de servicios las conlleva a grandes pérdidas económicas. Con este dispositivo se podrá determinar, cuándo no hay continuidad en el cable para que esta sea cambiada inmediatamente, antes que pueda afectar algún activo y en la necesidad de que un operario tenga que medir y detectar en que sección de la instalación no está circulando corriente, o presenta fugas. La operación adecuada de este equipo electrónico de tipo inalámbrico portátil de fácil operación facilita las actividades de mantenimiento en el sector industrial.

Introducción

El propósito de este proyecto es implementar un analizador y detector de continuidad eléctrica inalámbrico el cual su costo no sea tan alto en comparación con otros equipos medidores, de fácil utilización en los procesos de continuidad de conductores eléctricos, que facilite las labores de mantenimiento y seguimiento de continuidad y que permita a las compañías eléctricas prevenir posibles y futuras fallas en sus máquinas y/o equipos y deficiencias en sus redes de energía eléctrica, pero principalmente en todos aquellos cables de tensión a los que un operario (electricista) no podría llegar.

Metodología

El tipo de investigación que se realiza es cuantitativa ya que la investigación se realiza de forma objetiva y trata de dar una solución tangible a esta problemática. La población son las redes eléctricas que se encuentran instaladas en los laboratorios de las UTS. La muestra la hará en un laboratorio que se elegirá de forma aleatoria teniendo en cuenta la estancia de redes con mayor índice de fallas de continuidad que podamos encontrar. Variable dependiente: Tipo de aislamiento térmico. Variable independiente: El clima. El clima es determinante en el tipo de aislamiento térmico, ya que a mayor variación de clima el aislamiento o cubierta del cable debe ser más grueso y su material de mayor calidad para evitar el desgaste rápido del cable.

Objetivos

OBJETIVO GENERAL
 Implementar un prototipo de medición de continuidad inalámbrico para el mantenimiento y control de fallas eléctricas por aislamiento en conductores eléctricos de baja tensión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
 Recolección de la información para el estudio de medidores de continuidad en redes eléctricas.
 Diseñar y desarrollar el plano del prototipo para realizar las respectivas pruebas preliminares.
 Construir total y completamente el prototipo inalámbrico para la entrega al comité de trabajo de grado.

Resultados

VENTAJAS QUE NOS PROPORCIONÓ EN LAS PRUEBAS REALIZADAS ESTE ANALIZADOR DE CONTINUIDAD:

- 1. Ahorrar**
 Detector y prevenir el exceso de consumo (kW h)
 Detector la necesidad de instalación de una batería de condensadores, así como su potencia.
 Detector furtivo en los contadores de energía.
- 2. Prevenir**
 Es un equipo ideal para realizar mantenimientos periódicos del estado de la red eléctrica, tanto en baja como en media tensión, ver curvas de arranque de motores, detectar posibles saturaciones de transformador de potencia, cortos de alimentación, deficiente calidad de suministro eléctrico, etc.
- 3. Solventar**
 Poder analizar dónde tenemos un problema en la red eléctrica, para poder reducir los problemas de disparos intempestivos, fugas diferenciales, calentamiento de cables, resonancias, armónicos, perturbaciones, flicker, desequilibrios de tensiones, para los filtros activos o pasivos de armónicos y filtros para variadores de velocidad, etc.




Tabla 1. Tabla comparativa entre la distancia recorrida cada una de las pruebas.

Pruebas	Calibre	Distancia recorrida en metros
1	1/0 KCMIL	7
2	1/0 KCMIL	10

Tabla 2. Tabla comparativa entre los cambios termodinámicos ocurridos en cada pruebas.

Prueba	Cable-insulado	NO
1		
2		




Figura 1. Prueba N° 1 realizada con el dispositivo en una instalación eléctrica de calibre 1/0 KCMIL.




Figura 2. Prueba N° 2 realizada con el dispositivo en una instalación eléctrica de calibre 3/0 KCMIL.

Conclusiones

En pruebas realizadas con campo electromagnético, producido por altos voltajes, y cables delgados para el captador del dispositivo, se observa en el equipo no analizaba la continuidad de forma correcta, ya que este está diseñado para voltajes muy pequeños y no para redes de media tensión, por tanto, se recomienda utilizarlo en baja tensión para que su desempeño acorde al diseño sea óptimo y evitar problemas de saturación en el captador.

Se observa un alcance en el detector de 7 metros para su operación inalámbrica, con conductores hasta de un calibre 30, en acomodados o alimentadores de baja tensión, desvirtuando a su vez multiferencias causadas por calentamientos producidos por esfuerzos termodinámicos en la chapa de algunos conductores, que han alterado su originalidad, por efectos de temperatura, lo que hace del dispositivo un instrumento confiable para las labores de mantenimiento realizadas.

Referencias

[1] MECATRONICA. (25 de mayo de 2018). <https://www.mecatronicatam.com/temas/temas/1-completo-de-eletronica-basica-en-pdf>.

[2] Robredo, G. A. (2001). *Electrónica Básica para Ingenieros* (Vol. 1). (E. Autor, Ed.). España: Servicio de Reprografía, Facultad de ciencias, Universidad de Cantabria. Recuperado el 2 de julio de 2019.

[3] Miguel, P. A. (2014). *Electrónica: instalaciones eléctricas y automáticas*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo. Recuperado el 3 de julio de 2019.

Figura 4 exposición de poster 3

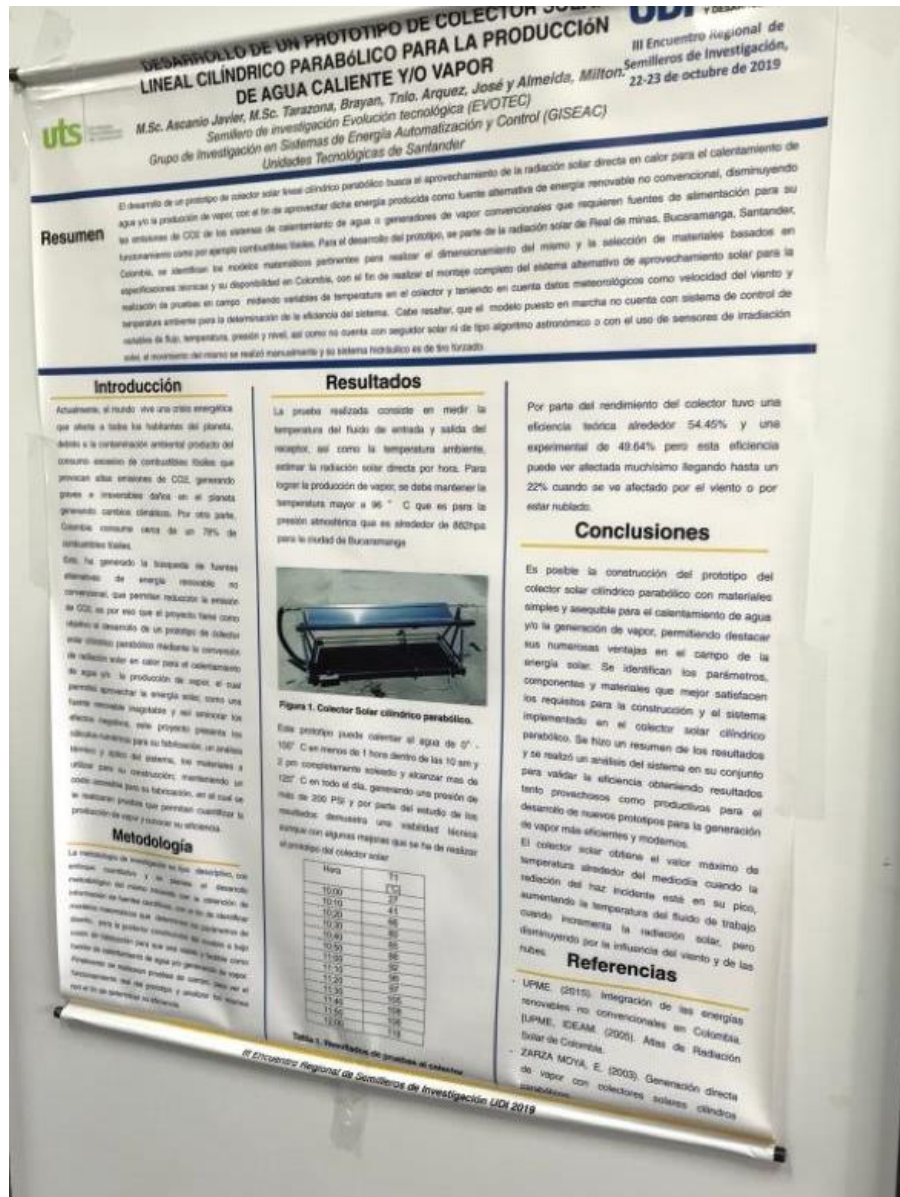




Figura 5 sustentación ante jurado





Figura 6 sustentación ante jurado

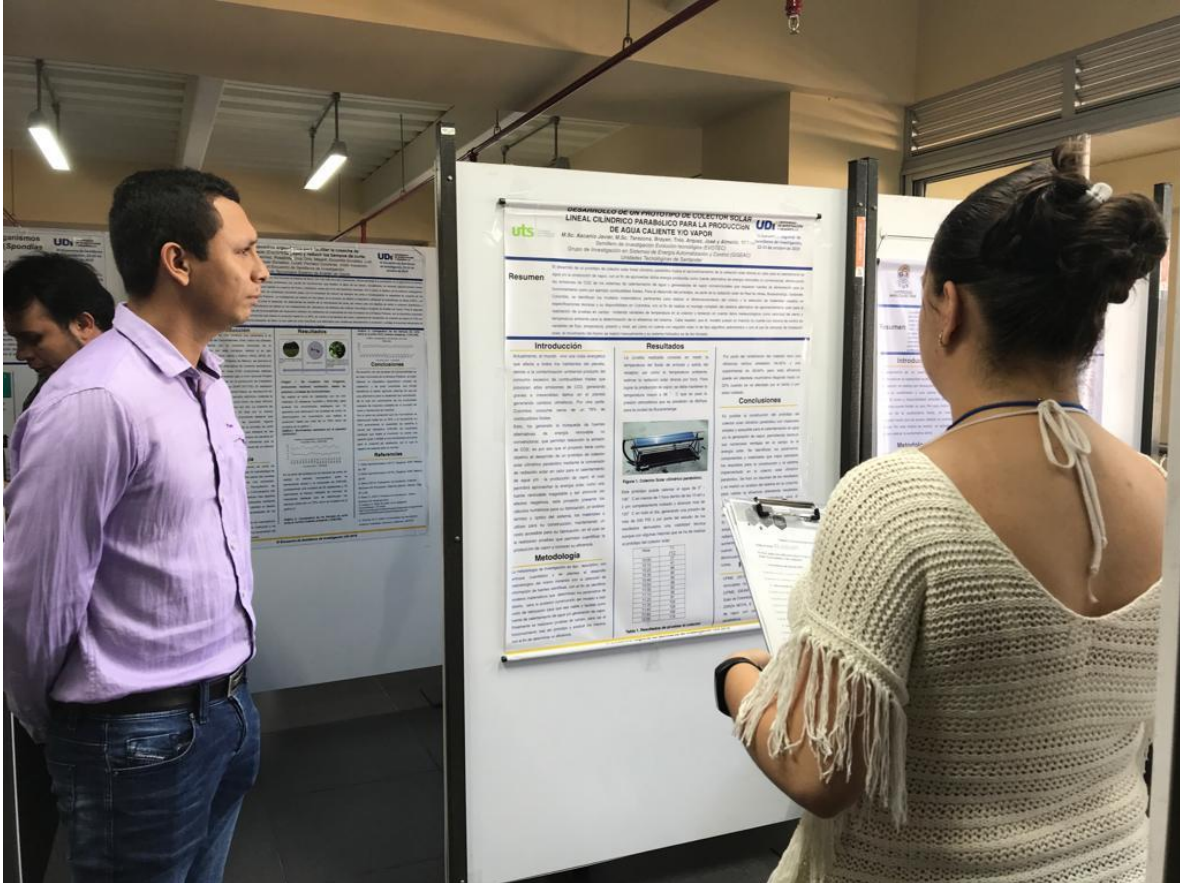
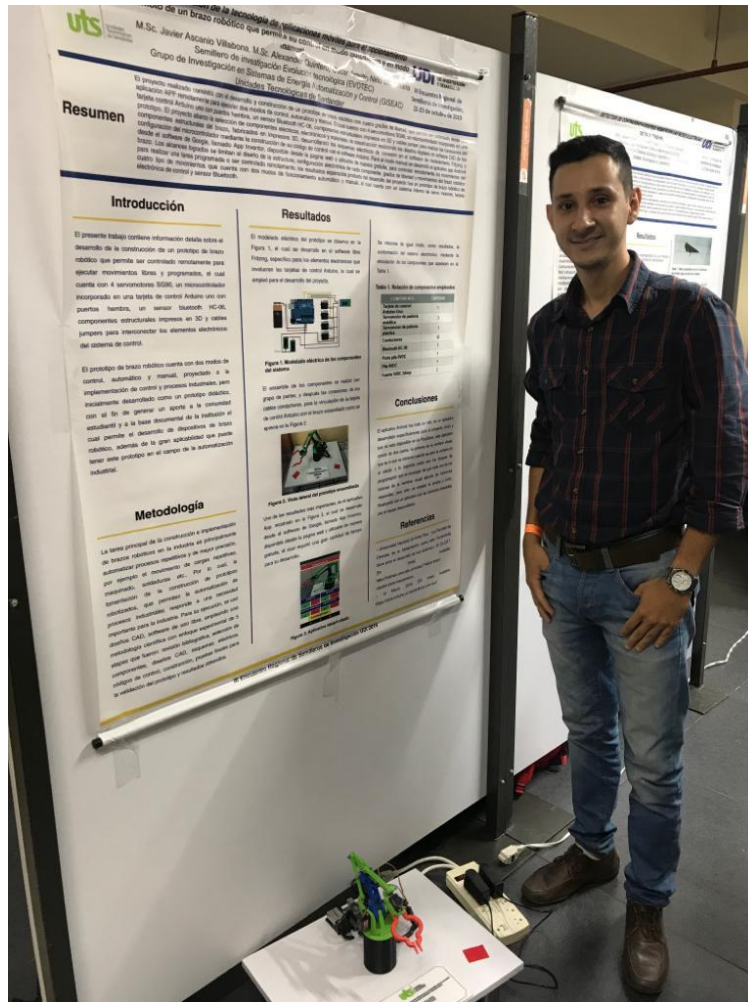


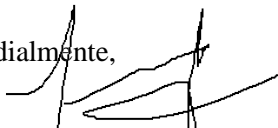


Figura 7 sustentación ante jurado



Con esto concluyendo positiva la presentación por parte del semillero EVOTEC y en compromiso con su participación.

Cordialmente,


JAVIER ASCANIO VILLABONA
Máster Energías renovables
Ingeniero Electromecánico.
Líder semillero EVOTEC
Unidades Tecnológicas de Santander.