



Unidades
Tecnológicas
de Santander

INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



PETROLEO Y GAS

SEPEGAS

Javier Rojas Tavera
Líder Semillero - SEPEGAS
M.Sc. en Ingeniería de Materiales

Dirigido a:

Alexander Quintero Ruiz
Coordinador de Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Director de Investigaciones y Extensión - UTS

Lugar y fecha de emisión:
Bucaramanga, noviembre de 2021

Derechos Reservados © 2018. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN DEL SEMILLERO	3
1.1	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2	LOGO DEL SEMILLERO	5
1.3	MISION	5
1.4	VISIÓN	5
1.5	OBJETIVOS	5
1.5.1	Objetivo General.....	5
1.5.2	Objetivos Específicos	5
1.6	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO	6
1.6	REUNIONES DE GRUPO.....	7
1.7	INDICADORES DE GESTIÓN	14

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación SEPEGAS fue creado bajo acta N° 001 – 2016 del 05 de febrero de 2017, convocada por la Coordinación del programa Tecnología de Manejo de Petróleo y Gas en Superficie perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Línea	Sublíneas
<p>Plantas y equipos de superficie – y Instrumentación y automatización.</p>	<p>Desarrollo de prototipos y dispositivos para el procesamiento y la caracterización de hidrocarburos convencionales y no convencionales.</p> <p>Aplicación de diferentes algoritmos de análisis de datos históricos de planta para la obtención de superficies operacionales factibles, optimización de la operación, diagnóstico de fallas y generación de modelos de regresión.</p> <p>Transporte de Hidrocarburos en tuberías metálicas y no metálicas.</p> <p>Identificación de procesos y análisis de estrategias de control para equipos de separación de mezclas de hidrocarburos y mezclas crudo-agua.</p> <p>Proposición de modelos lineales para el análisis de procesos de producción y de transporte.</p> <p>Aplicación de algoritmos de control avanzado en procesos de tratamiento de hidrocarburos.</p> <p>Generación de algoritmos para la optimización y la corrección de modelos en tiempo real.</p>
<p>Transporte hidrocarburos y nanotecnología.</p>	<p>Formación y rompimiento de emulsiones.</p> <p>Estrategias para el transporte de crudo pesado.</p> <p>Procesos de bombeo y compresión de hidrocarburos.</p> <p>Transporte de hidrocarburos por ductos físicos y virtuales.</p>

	<p>Operación y optimización del cargue de hidrocarburos convencionales y no convencionales en terminales.</p> <p>Tecnologías para el control de la corrosión.</p> <p>Recobro mejorado. Mejoramiento de crudo. Transporte de hidrocarburos.</p>
<p>Medición y caracterización de hidrocarburos – Mejoramiento de crudo.</p>	<p>Desarrollo de equipos y algoritmos para la caracterización fisicoquímica de hidrocarburos, efluentes de producción y aguas residuales de procesos utilizando técnicas instrumentales.</p> <p>Análisis, medición y generación de modelos para la predicción de condiciones de equilibrio de fases en mezclas de hidrocarburos.</p> <p>Desarrollo de prototipos para la separación física de mezclas de hidrocarburos.</p> <p>Medición de propiedades de transporte (viscosidad, difusividad y conductividad térmica y eléctrica).</p> <p>Medición y generación de modelos para la predicción de la estabilidad de mezclas de hidrocarburos.</p> <p>Reducción de viscosidad en crudo.</p> <p>Mejoramiento de crudo</p> <p>Reducción de contaminantes.</p> <p>Técnicas de Upgrading de crudo. Recobro mejorado.</p>
<p>Impactos Ambientales de la Industria Petrolera y energías alternativas.</p>	<p>Biorremediación.</p> <p>Recuperación de aguas y suelos.</p> <p>Biocombustible-Biogás-Biomasa.</p> <p>Biocombustibles vegetales. Biocombustibles animales.</p>

1.2 LOGO DEL SEMILLERO



1.3 MISION

El Semillero de Petróleo y Gas (SEPEGAS) está adscrito a la Coordinación de la Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie y pertenece al Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías en Petróleo y Gas (GINPEG), tiene como propósito agrupar estudiantes quienes orientados por docentes con experiencia en investigación en el sector de hidrocarburos, crean y fortalecen su proceso investigativo a través de la transferencia de conocimiento y la elaboración de desarrollos tecnológicos capaces de cubrir las necesidades de la industria en la región.

1.4 VISIÓN

En 2021, SEPEGAS se consolidará como un semillero de investigación tecnológica en el sector de los hidrocarburos a través del desarrollo de proyectos de investigación que permitan solucionar problemas reales de la industria oil & gas, así como, la participación en eventos, ponencias y la realización de capacitaciones que permitan mejorar las competencias de los estudiantes que integran el mismo.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 *Objetivo General*

Contribuir a la formación de los estudiantes de la Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie en la metodología de investigación de diversas áreas de conocimiento relacionadas con la industria del petróleo y gas.

1.5.2 *Objetivos Específicos*

- Participar en la organización de eventos nacionales e internacionales relacionados con la industria del Petróleo y Gas.
- Buscar interacción con empresas, centros de desarrollo y otras organizaciones con el fin de establecer proyectos de innovación y desarrollo en el campo de manejo de petróleo y gas en superficie.

- Promover proyectos de investigación en un entorno que invite al aprendizaje y promueva valores e ideales, así como, el compromiso de los docentes y estudiantes en el cumplimiento de la misión educativa.
- Desarrollar trabajos de grado que apoyen a los proyectos liderados por los Grupos de investigación avalados por las UTS, bajo las diferentes líneas de investigación.
- Desarrollar programas de capacitación en temas relacionados a: búsqueda de información en base de datos, redacción de artículos científicos, desarrollos de software, cálculos matemáticos, manipulación de modelos matemáticos, desarrollo de modelos matemáticos, manejo estadístico de datos, aplicación de modelos y metodologías económicas, financieras, sociales, experimentales, entre otros.
- Capacitar a los estudiantes para realizar la divulgación de proyectos en eventos regionales, nacionales e internacionales.
- Divulgar la producción del semillero a través de las modalidades de ponencia oral, presentación de póster y manejo de stand.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES Y ROLES	RECURSOS
Participar en la organización de eventos nacionales e internacionales relacionados con la industria del Petróleo y Gas.	Participar en la organización de 2 eventos nacionales o internacionales.	Noviembre de 2021	Equipo SEPEGAS (Profesores y Estudiantes).	Bibliografía Plataforma TEAMS
Promover proyectos de investigación en un entorno que invite al aprendizaje y promueva valores e ideales, así como, el compromiso de los docentes y estudiantes en el cumplimiento de la misión educativa.	Elaborar proyectos de investigación de los estudiantes vinculados en el semillero que promuevan el correcto desarrollo de las metodologías de investigación.	Noviembre de 2021	Equipo SEPEGAS (Profesores y Estudiantes).	Bibliografía Plataforma TEAMS
Orientar a estudiantes en la formulación de temas relacionados con proyectos de grado	Promover los diferentes temas presentes los hidrocarburos y que sirvan como base de propuestas de grado (3 temas)	Noviembre de 2021	Equipo SEPEGAS (Profesores y Estudiantes).	Bibliografía Plataforma TEAMS

Orientación en el desarrollar trabajos de grado que apoyen a los proyectos liderados por los Grupos de investigación avalados por las UTS, bajo las diferentes líneas de investigación.	Desarrollar trabajos de grado debidamente articulados con las líneas de investigación del Grupo de Investigación GINPEG.	Noviembre de 2021	Equipo SEPEGAS (Profesores y Estudiantes).	Bibliografía Plataforma TEAMS
---	--	-------------------	--	-------------------------------

1.6 REUNIONES DE GRUPO

Las reuniones de semillero se dieron de forma virtual según la siguiente relación. En ellas se realizaron actividades como:

- a) Convocatoria 2021-I.
- b) Presentación del Semillero a los estudiantes (Bienvenida 2021-II).
- c) Actualización del R-IN-01 en el formato 2021.
- d) Seguimiento de proyectos de investigación (asesoría en formulación de proyectos, metodología de la investigación).
- e) Reconocimiento del semillero de investigación por las Uts.
- f) Reunión Integrantes miércoles 1 de septiembre de 2021.
- g) Reunión integrantes viernes 6 de octubre de 2021.
- h) Organización de foros virtuales:
 - **INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS.**
 - **ORIENTACIÓN HACIA LA CONTRATACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PROFESIONAL**

Las evidencias se relacionan una a una a continuación, cada una de ellas, así como asistencias y demás formatos se encuentran en el Repositorio Institucional en las secciones correspondientes destinadas a SEPEGAS (Actas, capacitación, información general y producción):

a. Convocatoria 2021-I

La convocatoria se realizó, enviando links de conexión a los estudiantes de la tecnología de manejo de petróleo y gas en superficie:

- <https://bit.ly/3E83455>

The screenshot shows an Outlook email client interface. The main content is an email titled "REUNIÓN SEMILLERO SEPEGAS" with a subject line "Este evento ocurrió el hace 3 meses (Mié 1/09/2021, de 4:00 PM a 4:30 PM)". The email body contains the following text:

REUNIÓN SEMILLERO SEPEGAS

Este evento ocurrió el hace 3 meses (Mié 1/09/2021, de 4:00 PM a 4:30 PM) Serie

Reunión de Teams

19 asistentes no han respondido

Mensajes Detalles de la reunión

Organizador

- Javier Rojas Tavera

Sin respuesta: 19

Reunión de Microsoft Teams

Únase a través de su PC o aplicación móvil
[Haga clic aquí para unirse a la reunión](#)

#QuedateEnCasa - Videoconferencia y Reuniones UTS

[Infórmese](#) | [Opciones de reunión](#) | [Legal](#)

The email also includes several attachments related to "Coordinación Petróleo y Gas en Su..." and "INFORMES SEMILLERO SEPE...".

b. **Presentación del Semillero a los estudiantes (Bienvenida 2020-II).**

The screenshot shows the Microsoft Teams meeting interface for "REUNIÓN SEMILLERO SEPEGAS". The meeting details are as follows:

miércoles, 01 de septiembre de 2021 04:00 p. m. - 04:30 p. m. Ver serie | Mostrar información de la reunión

Asistencia ↓

Reunión de Microsoft Teams

Únase a través de su PC o aplicación móvil
[Haga clic aquí para unirse a la reunión](#)

#QuedateEnCasa - Videoconferencia y Reuniones UTS

[Infórmese](#) | [Opciones de reunión](#) | [Legal](#)

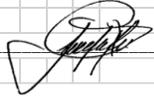
Seguimiento

- Javier Rojas Tavera (Organizador)
- ROGGER DARIO BADILLO PINTO (Desconocido)
- ANGHY TATIANA CAMACHO HER... (Desconocido)
- ALEJANDRA CONTRERAS BADILLO (Desconocido)
- ESTEFANIA DAHYANA ECHAVARR... (Desconocido)
- ALVARO YESID GIL PARRA (Desconocido)
- Narly Deyanira Guevara Gutierrez (Desconocido)
- STEFANY GUTIERREZ FLOREZ (Desconocido)
- NATHALY ROSARIO HERRERA MA... (Desconocido)
- Carlos Alberto Lara Reyes (Desconocido)
- YOJAN ESTIVER LINDARTE GAMB... (Desconocido)

b. Actualización del R-IN-01 en el formato 2021.

uts		INVESTIGACIÓN					PÁGINA: 1			
R - IN - 01		INSCRIPCIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN					DE: 1			
							VERSIÓN: 05			
Información General										
Facultad: Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías										
Programa Académico: Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie				Grupo(s) de Investigación: Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías de Petróleo y Gas, GINPEC						
Nombre del semillero: Semillero de Petróleo y Gas, SEPEGAS				Fecha creación: 5 de febrero de 2017						
				Sede: Bucaramanga						
Líneas de Investigación: Plantas y equipos de superficie, nuevas tecnologías de hidrocarburos, medición y caracterización de hidrocarburos, transporte de hidrocarburos, impactos ambientales de la industria petrolera, mejoramiento de crudo, nanotecnología y energías alternativas.										
Áreas del saber										
Agronomía veterinaria y afines			Ciencias sociales y humanas							
Bellas artes			Economía, administración, contaduría y afines							
Ciencias de la educación			Matemáticas y ciencias naturales							
Ciencias de la salud			X Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines							
Resumen de Plataforma Estratégica										
Misión: El Semillero de Petróleo y Gas (SEPEGAS) está adscrito a la Coordinación de la Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie y pertenece al Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías en Petróleo y Gas (GINPEG), tiene como propósito agrupar estudiantes quienes orientados por docentes con experiencia en investigación en el sector de hidrocarburos, crean y										
Visión: En 2021, SEPEGAS se consolidará como un semillero de investigación tecnológica en el sector de los hidrocarburos a través del desarrollo de proyectos de investigación que permitan solucionar problemas reales de la industria oil & gas, así como, la participación en eventos, ponencias y la realización de capacitaciones que permitan mejorar las competencias de los estudiantes que integran el mismo.										
Objetivo General: Contribuir a la formación de los estudiantes de la Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie en la metodología de investigación de diversas áreas de conocimiento relacionadas con la industria del petróleo y gas.										
Objetivos Específicos:										
<input type="checkbox"/> Participar en la organización de eventos nacionales e internacionales relacionados con la industria del Petróleo y Gas. <input type="checkbox"/> Buscar interacción con empresas, centros de desarrollo y otras organizaciones con el fin de establecer proyectos de innovación y desarrollo en el campo de manejo de petróleo y gas en superficie.										
Estrategias de Trabajo: Participar en la organización de eventos nacionales e internacionales relacionados con la industria del petróleo y gas. Buscar interacción con empresas, centros de desarrollo y otras organizaciones con el fin de establecer proyectos de innovación y desarrollo en el campo de manejo de petróleo y gas en superficie. Promover proyectos de investigación en un entorno que invite al aprendizaje y promueva valores e ideales y el compromiso de los docentes y estudiantes en el cumplimiento.										
Información de proyectos										
Título del Proyecto	Fecha Inicio	Estado			Línea de Investigación	Modalidad				
		F	E	T		PA	PI	TG	RE	Otra. Cuál?
Establecimiento de las mejores técnicas de estimulación empleadas	03/09/2021		x		Plantas y equipos de superficie.			x		
Establecimiento de los criterios utilizados en la selección de fluidos de	20/08/2021		x		Nuevas tecnologías de hidrocarburos.			x		
Determinación de tecnologías en fiscalización de fluidos sin separación	08/10/2021		x		Transporte de hidrocarburos.			x		

F: Formulado, E: En ejecución, T: Terminado, PA: Plan de Aula, PI: Proyecto Integrador, TG: Trabajo de Grado, RE: Reda

Nombre Docente Líder: Javier Rojas Tavera Firma de Docente Líder: 

Nombre Coordinador Semilleros: _____ Firma Coordinador Semilleros: _____

Fecha de Actualización: 28 de noviembre de 2021

c. Reconocimiento del semillero de investigación por las Uts.

**RESOLUCIÓN No. 02-1327
(Bucaramanga, 6 de diciembre de 2019)**

"Por medio de la cual se reconocen grupos y semilleros de investigación de las Unidades Tecnológicas de Santander"

**EL RECTOR DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
En uso de sus atribuciones legales y estatutarias, y**

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de Colombia garantiza la autonomía de las instituciones de educación superior para darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos de acuerdo a la ley.

Que la Ley 30 de 1992 en su artículo 29 confiere la autonomía de las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y de las instituciones técnicas, profesionales, etc.

5. Semillero de Investigación DIVIMA, (Semillero de investigación en materiales para ingeniería), adscrito a la sede Bucaramanga con los programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica.
6. Semillero de Investigación SIIMA, (Semillero de Investigación en Ingeniería y Mecánica Automotriz), adscrito a la sede Bucaramanga con los programas de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica.
7. Semillero de Investigación HERTZ, adscrito a la sede Bucaramanga con los programas de Tecnología en Electrónica Industrial e Ingeniería en Electrónica.
8. Semillero de Investigación ROBUTS, adscrito a la sede Bucaramanga con los programas de Tecnología en Electrónica Industrial e Ingeniería en Electrónica.
9. Semillero de Investigación SEPEGAS, adscrito a la sede Bucaramanga con el programa de Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie.
10. Semillero de Investigación AZIII, adscrito a la sede Bucaramanga con el programa de Tecnología en Desarrollo de Sistemas Informáticos.
11. Semillero de Investigación SEIIS, adscrito a la sede Bucaramanga con el programa de Ingeniería de Sistemas.
12. Semillero de Investigación SISTEL, adscrito a la sede Bucaramanga con los programas de Tecnología en sistemas de Telecomunicaciones e Ingeniería de Telecomunicaciones.
13. Semillero de Investigación CENITH, (Centro de Estudios e Investigaciones en Topografía y Hábitat), adscrito a la sede Bucaramanga con el programa de Tecnología en Topografía.
14. Semillero de Investigación SIEG, (Semillero de Investigación en Estudios Geotécnicos), adscrito a la sede Bucaramanga con el programa de Tecnología en Estudios Geotécnicos.

d. Reunión Integrantes y seguimiento de trabajos de investigación miércoles 1 de septiembre de 2021.

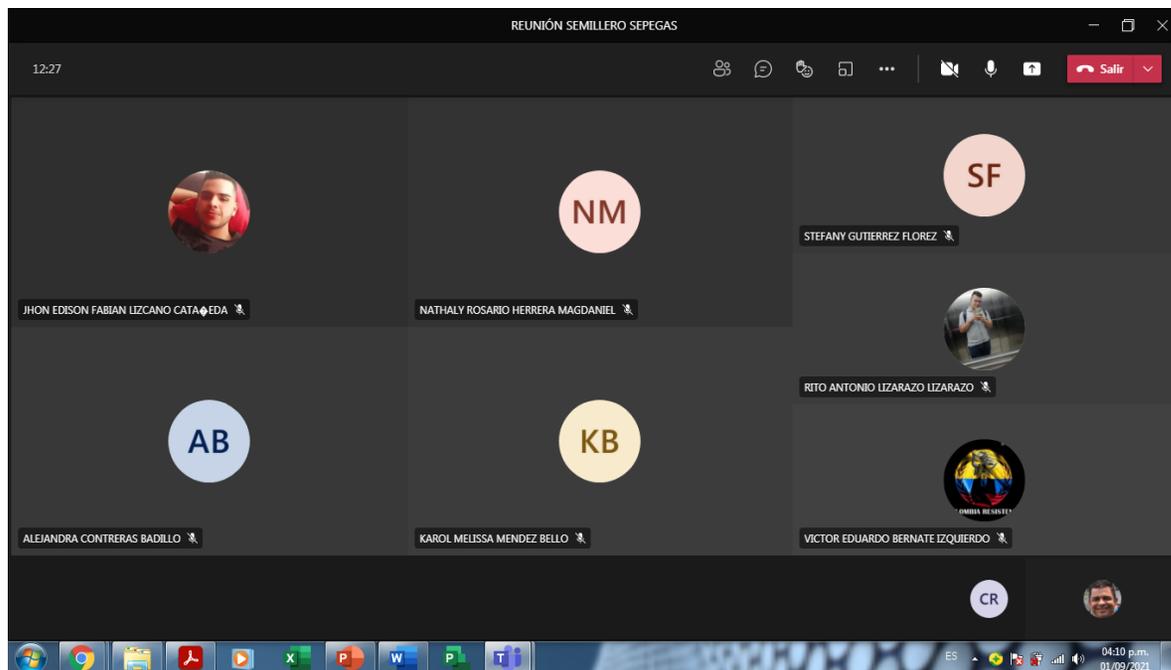
Socialización de la importancia del semillero “SEPEGAS” en el entorno institucional y bienvenida a estudiantes. Alcances y beneficios para los estudiantes y de como del semillero pueden surgir alternativas de propuestas de grado.

Moderador: Profesor Javier Rojas Tavera

Evidencia: Link de conexión

- <https://bit.ly/3E83455>

Asistencia:



e. Reunión integrantes miércoles 6 de octubre de 2021.

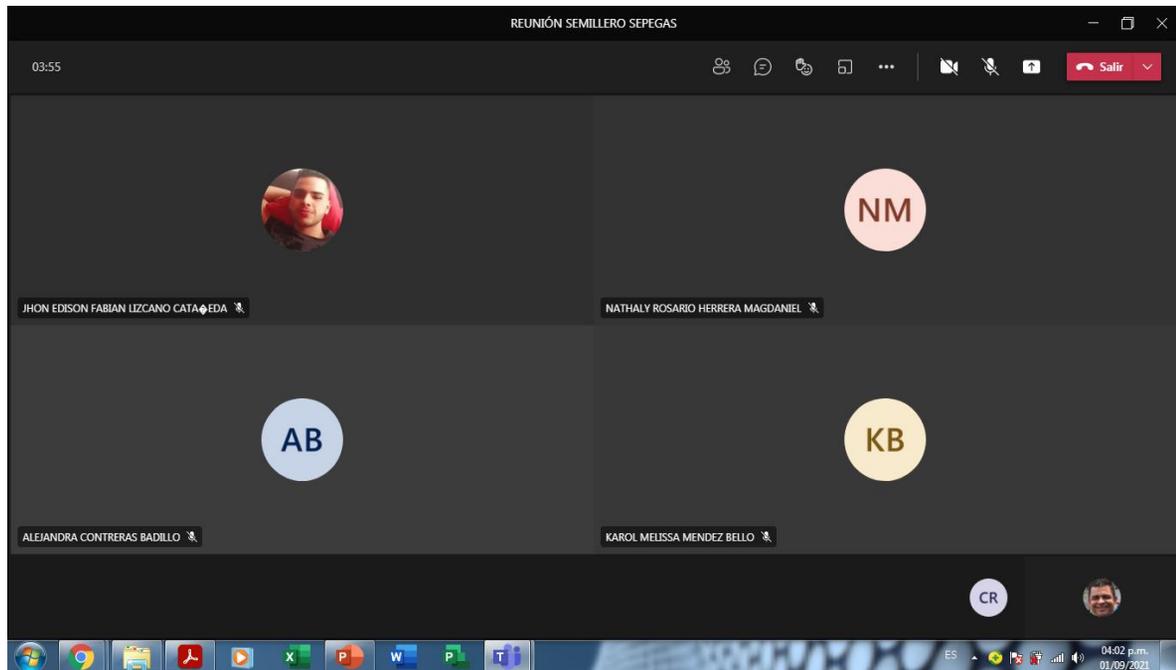
Reunión del semillero de investigación para socializar temas de investigación y estudiar fechas de entregables a comité de proyectos de grado, teniendo en cuenta el reglamento de proyectos de grado.

Moderador: Profesor Javier Rojas Tavera

Evidencia: Link de conexión

- <https://bit.ly/3ro5nNW>

Asistencia:



f. Organización conjunta de dos conferencias virtuales:

“INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS”

“ORIENTACIÓN HACIA LA CONTRATACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PROFESIONAL”

RESPONSABLES:

- Ing. Roger Peña, Coordinador del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.

- Ing. Javier Rojas Tavera. Director del Semillero de Petróleo y Gas – SEPEGAS. Docente del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.
- Ing. Anny Zambrano Luna, Docente del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.



INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN
ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN LA
INDUSTRIA DE LOS
HIDROCARBUROS

Conferencista:

Dr. José Luddey Marulanda Arévalo

Fecha: 06 de octubre

Hora: 6:30 pm

Enlace: <https://bit.ly/3m3gs2w>

Organiza: tecnología en Manejo de petróleo y Gas en Superficie



#UTSereSTU

uts



Conferencista:

Dra. Katherine Galvis Gómez

Fecha: 25 de noviembre

Hora: 7:00 pm

Enlace: <https://bit.ly/3DvK7sx>

Organiza: tecnología en Manejo de petróleo y Gas en Superficie



#UTSereSTU

uts

INVOLUCRADOS:

- Docentes del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.
- Expositor invitado, Dr. José Luddey Marulanda Arévalo.
- Expositor Invitado, Dra. Katherine Galvis Gomez.
- Estudiantes del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.
- Integrantes del semillero de investigación SEPEGAS.
- Egresados y graduados del Programa del Programa de Tecnología de Petróleo y Gas en Superficie.

1.7 INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión 2021 I se describe a través de los siguientes indicadores establecidos en el plan anual del semillero, como cumplimiento de la gestión con los semilleros. Fecha de actualización: 31 de mayo de 2021.

Indicador No. 1: > 100% de Cumplimiento del Plan Anual 2021 del SI		
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ul style="list-style-type: none"> Participación en la organización de un evento nacional o internacional: <p>INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS.</p> <p>ORIENTACIÓN HACIA LA CONTRATACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PROFESIONAL.</p>	1	Informe de Gestión del Semillero SEPEGAS. Primer Semestre de 2021. Memorias del evento.
<ul style="list-style-type: none"> Formular al menos un proyecto de innovación y desarrollo que solucione algún problema real de las empresas del sector oil & gas: <p>DETERMINACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN FISCALIZACIÓN DE FLUIDOS SIN SEPARACIÓN DE FASES, DE CRUDOS PESADOS Y EXTRAPESADOS EN CAMPOS COLOMBIANOS.</p>	1	Terminado
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar proyectos de investigación de los estudiantes vinculados en el semillero que promuevan el correcto desarrollo de las metodologías de investigación. <p>SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (ASESORÍA EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN).</p>	5	Informes de Gestión del Semillero SEPEGAS 2021.
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar trabajos de grado debidamente articulados con las líneas de investigación del Grupo de Investigación GINPEG. <p>ESTABLECIMIENTO DE LAS MEJORES TÉCNICAS DE ESTIMULACIÓN EMPLEADAS EN UN CAMPO SITUADO EN LA CUENCA DE LOS LLANOS ORIENTALES.</p>	2	Terminado

ESTABLECIMIENTO DE LOS CRITERIOS UTILIZADOS EN LA SELECCIÓN DE FLUIDOS DE PERFORACIÓN PARA ALCANZAR EL ÉXITO DE LAS OPERACIONES EN POZO..		En curso
---	--	----------

Indicador No. 3: 5 Trabajos de Grado / 2021 I		
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<p>METODOLOGÍA EN LA SELECCIÓN Y CORRECTA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA EN REDUCCIÓN DE VISCOSIDAD DE CRUDO (PESADO Y EXTRAPESADO) PARA SU TRANSPORTE POR TUBERÍAS.</p> <p>EVALUACIÓN DE MEDIDORES DE FLUJO EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE CUSTODIA PARA LA CORRECTA CUANTIFICACIÓN DE LOS FLUIDOS EN CAMPOS COLOMBIANOS</p> <p>ANÁLISIS COMPARATIVO EN LA APLICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN MEJORADA DE CRUDO MEDIANTE QUÍMICOS EN YACIMIENTOS CANDIDATOS</p>	3	<p>Terminado.</p> <p>En curso.</p> <p>En curso.</p>

Indicador No. 4: 2 Eventos en los que participa el S.I /2021 I		
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<p>CONFERENCIAS VIRTUALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSPECCIÓN DE SOLDADURA EN ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS. • ORIENTACIÓN HACIA LA CONTRATACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PROFESIONAL. 	2	Semillero SEPEGAS. Primer Semestre de 2021. Memorias del evento.

Indicador No. 5: 9 estudiantes / capacitación – 2021 I		
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
CAPACITACIÓN: análisis y estudio del manejo del reglamento de trabajos de grado. Temas de interés: tiempos de entrega y fechas a tener en cuenta para entregar propuesta y trabajo final	1	Informe de Gestión del Semillero SEPEGAS. Primer Semestre de 2020.

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		
Permanencia	Cantidad Estudiantes	Relación de Evidencias
Permanencia menor a 4 meses = 1 semestre	4	Repositorio institucional
Permanencia entre (4 y 8 meses) = 1 año	4	


FIRMA RESPONSABLE (S)
 JAVIER ROJAS TAVERA
 Líder de Semillero SEPEGAS

Revisó:
 Roger Peña Meza
 Coordinador Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie.