UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y EXTENSIÓN

DOCUMENTO DE TRABAJO

INFORME DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GINPEG 2020

Autor:
Anny Vanessa Zambrano Luna
Líder del Grupo de Investigación

Dirigido a:
Javier Mauricio Mendoza Paredes
Dirección de Investigaciones y Extensión

Lugar y fecha de emisión:
Bucaramanga, 30 de noviembre de 2020

Derechos Reservados © 2020. Unidades Tecnológicas de Santander. 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.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. INVESTIGADORES DEL GRUPO 4
3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 6
4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 7
4.1. Productos de Apropiación Social del Conocimiento 7
4.2. Comportamiento de la producción científica 8
5. CUMPLIMIENTO DEL PLAN BIENAL 10
6. REFERENCIAS 13

1. INTRODUCCIÓN

Los primeros esfuerzos de investigación en la Unidades Tecnológicas de Santander estuvieron centrados alrededor del desarrollo de una cultura en el sentido de lo que implica la investigación formativa. En ese rumbo, se encontraban elementos identificadores tales como que en cada programa académico se contaba con un semillero de investigación y en muchos casos hasta cuatro o cinco. Desde lo que implica la investigación en sentido estricto, existían ideas muy incipientes que se daban con la presencia de esfuerzos aislados que se tradujeron en su momento en la creación de un grupo de investigación, como lo fue el grupo GNET y la edición de la revista RESET.

Reconociendo la relevancia social de la investigación y entendiéndola como un proceso orientado a la producción y difusión de conocimiento, que fundamentado en principios éticos y en equilibrio con la naturaleza, debe contribuir a los procesos de construcción del país y al desarrollo del pensamiento y la cultura contemporáneos; en el año 2008 las UTS inició un proceso de fortalecimiento de la cultura investigativa en coherencia con lo que se establece en el PEI y la misión. Es así como se promueve la investigación en sentido estricto alrededor de: Trabajos originales con el objeto de adquirir nuevos conocimientos dirigidos hacia objetivos específicos y trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, dirigidos hacia la producción de nuevos productos, procesos, sistemas y servicios o a la mejora tecnológica de los existentes. Como resultado de este proceso se cuenta con la presencia de ocho (8) grupos de investigación avalados institucionalmente y la generación de un número interesante de productos como artículos, libros y registro de software, entre otros productos de nuevo conocimiento de acuerdo con los requerimientos de COLCIENCIAS.

La Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie tiene un gran reto al crear su Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías de Petróleo y Gas GINPEG, con el fin de realizar desarrollo tecnológico que contribuyan a la solución total o parcial de problemáticas en la Industria a nivel regional y nacional, a través de los trabajos de investigación orientados por un equipo interdisciplinario.

El objetivo del grupo es realizar investigación crítica y analítica que permita llegar a la solución de problemas en la industria del sector de Hidrocarburos a través desarrollos tecnológicos innovadores, para alcanzarlo se definieron cuatro líneas de investigación como ejes temáticos para orientar los esfuerzos de los integrantes a lograr desarrollos tecnológicos en cuanto a plantas y equipos de superficie, transporte de hidrocarburos, medición y caracterización de hidrocarburos y automatización e instrumentación.

El Programa de Tecnología en Manejo de Petróleo y Gas en Superficie cuenta con el Semillero de Petróleo y Gas – SEPEGAS. Actualmente, este semillero está reconocido institucionalmente mediante la Resolución No. 02-1327 de 6 de diciembre de 2019.

2. INVESTIGADORES DEL GRUPO

Tabla 1. Investigadores Activos.

Investigador	Formación	Líneas de Investigación	CvLAC
Anny Vanessa Zambrano Luna*	Maestría en Ingeniería de Hidrocarburos. Ingeniería de Petróleos.	Plantas y equipos de superficie – Instrumentación y automatización. Medición y caracterización de hidrocarburos – Mejoramiento de crudo. Impactos ambientales de la industria petrolera y energías alternativas. Desarrollo pedagógico de la investigación.	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001630773
Javier Rojas Tavera	Maestría en Ingenieria de Materiales. Ingeniería Metalúrgica.	Plantas y equipos de superficie – Instrumentación y automatización. Transporte de hidrocarburos y nanotecnología. Medición y caracterización de hidrocarburos –	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001658466

		Mejoramiento de crudo. Desarrollo pedagógico de la investigación.	
Edwin Mauricio Acosta Cardenas	Maestría en Ingeniería en Petróleo y Gas. Químico.	Plantas y equipos de superficie – Instrumentación y automatización. Transporte de hidrocarburos y nanotecnología. Impactos ambientales de la industria petrolera y energías alternativas. Desarrollo pedagógico de la investigación.	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000327824
Roger Peña Meza	Maestría en Gestión de los Hidrocarburos Ingeniería mecánica.	Transporte de hidrocarburos y nanotecnología. Desarrollo pedagógico de la investigación.	http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001404788#otra_info_personal

*Líder del grupo.

Tabla 2. Investigadores Inactivos.

Investigador	Fecha inicio	Fecha culminación
Lilia Olaya Luengas		Diciembre 2019
Paula Andrea Ramírez Pérez		Diciembre 2019
Sonia Rangel Rueda		Diciembre 2019
Nubia Esperanza Mejía Cajicá		Diciembre 2018

3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

Tabla 3. Información general del proyecto.

Título	APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y NO RENOVABLES PARA EL ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.					
Palabras claves (Máximo cinco)	Recurso, renovable, no renovable, energía, fósiles.					
Tipo proyecto	Investigación	X	Extensión		Proyección	
Grupo(s) de Investigación	Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías de Petróleo y Gas – GINPEG –					
Línea(s) de Investigación	Impactos Ambientales de la Industria Petrolera y Energías Alternativas.					
Director científico	Directora GINPEG: M.Sc. Anny Vanessa Zambrano Luna.		**Formación**	Ingeniera de Petróleos. Magíster en ingeniería de hidrocarburos.		
Correo Electrónico	azambrano@correo.uts.edu.co		**Teléfono**	3159284901		
Duración (En meses)	36 meses		**Presupuesto**	$99.820.000		

**Pendiente por aprobación en la DIE.

4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

4.1. Productos de Apropiación Social del Conocimiento

Tabla 4. Productos de Apropiación Social del Conocimiento – ASC.

Tipo de producto	Nombre del producto	Autores
ASC_EC_A_Presentación de ponencia.	Afectación sísmica provocada por el cinturón de fuego del pacífico y la producción de hidrocarburos en Colombia.	Anny Vanessa Zambrano Luna.
ASC_EPA_EstrategiaPedagógica.	Aplicación de las leyes del movimiento de newton en múltiples deportes como estrategia pedagógica para la formación de tecnólogos en entrenamiento deportivo.	Anny Vanessa Zambrano Luna.
ASC_GC_Cartilla.	Diagnóstico y solución de las fallas operativas presentadas en sistemas de bombeo electrosumergible (BES) - cartas amperimétricas -	Anny Vanessa Zambrano Luna.
ASC_EC_B_MemoriasForo.	Retos actuales de la industria petrolera en ingeniería de subsuelo.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Mauricio Acosta Cardenas. Lilia Olaya Luengas.
ASC_EC_B_MemoriasSeminario.	Experiencias en sistemas de compresión para el transporte de gas natural.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Mauricio Acosta Cardenas.
ASC_EPA_EstrategiaPedagógica Foro.	Retos actuales de la industria petrolera en ingeniería de subsuelo.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Mauricio Acosta Cardenas. Lilia Olaya Luengas.

ASC_EPA_EstrategiaPedagógica Seminario.	Experiencias en sistemas de compresión para el transporte de gas natural.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Mauricio Acosta Cardenas.
ASC_GC_Programa Radial.	Futuro de los profesionales en el área de energía.	Anny Vanessa Zambrano Luna.
ASC_GC_Programa Radial.	Consumo de energía en Colombia.	Anny Vanessa Zambrano Luna.
ASC_EPA_EstrategiaPedagógica Transporte.	Clase transporte de hidrocarburos.	Javier Rojas Tavera.
ASC_GC_Programa Radial.	Semillero de petróleo y gas e invitación a estudiantes.	Javier Rojas Tavera.

4.2. Comportamiento de la producción científica

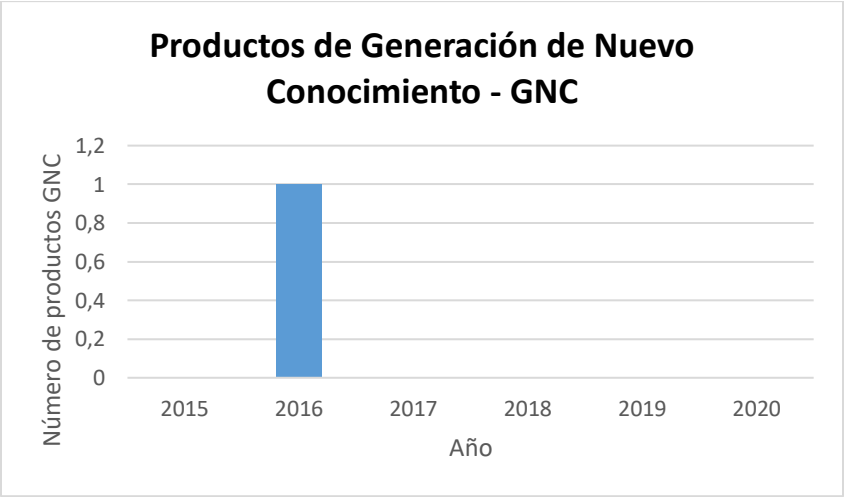
Tabla 5. Comportamiento de Productos ASC.

Productos de Apropiación Social del Conocimiento - ASC						
Tipo Producto	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
ASC_EC_A_Presentación de ponencia.	0	0	0	0	0	1
ASC_EPA_EstrategiaPedagógica.	0	0	0	0	0	4
ASC_GC_Cartilla.	0	0	0	0	0	1
ASC_EC_B_Memorias.	0	0	0	0	0	2
ASC_GC_Programa Radial.	0	0	0	0	0	3
Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**11**

Gráfica 1. Comportamiento de productos ASC.

Tabla 6. Comportamiento de los Productos GNC.

Productos de Generación de Nuevo Conocimiento - GNC						
Tipo Producto	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Artículo	0	1	0	0	0	0
Total	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**



Gráfica 2. Comportamiento de productos ASC.

5. CUMPLIMIENTO DEL PLAN BIENAL

Tabla 7 Cumplimiento del Plan Bienal.

Objetivo	Responsable	Fecha prevista	Actividades realizadas	Porcentaje de cumplimiento
Elaboración de resúmenes para participar en 2 eventos científicos nacionales.	Anny Vanessa Zambrano Luna	Dic 2020 Dic 2021	Ponencia: Afectación sísmica provocada por el cinturón de fuego del pacífico y la producción de hidrocarburos en Colombia.	50%
Formulación de 1 proyecto de investigación a partir de ideas e intereses de los estudiantes participantes de los semilleros de investigación.	Anny Vanessa Zambrano Luna	Dic 2021	F-IN-04 Propuesta de investigación: Aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables para el abastecimiento energético en el departamento de Santander.	100%
Orientación como mínimo 16 trabajos de grado vinculados a los proyectos de investigación planteados, durante los años 2020 y 2021.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021		0%
Visita a dos empresas del sector del petróleo y gas para promocionar el portafolio de servicios y buscar la ejecución de consultorías, proyectos en conjunto y/o prácticas industriales.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021		0%

Revisión del currículo del programa para su alineación con la investigación y la extensión.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021	Revisión de las líneas de investigación activas, actualización del plan bienal y la plataforma corporativa.	100%
Articulación de actividades de investigación con los semilleros de investigación del programa y de la facultad.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021	Articulación con el semillero SEPEGAS.	50%
Desarrollo de al menos 20% de los trabajos de grado del programa enmarcados en un proyecto interno de investigación.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021		100%
Proposición de cursos de extensión y asignaturas electivas.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021	Foro Virtual: Retos actuales de la industria petrolera en ingeniería de subsuelo. Seminario Virtual: Experiencias en sistemas de compresión para el transporte de gas natural.	100%
Redacción de un mínimo de dos artículos de investigación como resultado	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera.	Dic 2021		0%

de los trabajos de grado.	Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.			
Seguimiento a las actividades propuestas por los semilleros de investigación.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera. Edwin Acosta Cardenas. Roger Peña Meza.	Dic 2021		0%
Formalizar al menos un convenio para realizar proyectos con otras IES.	Anny Vanessa Zambrano Luna. Javier Rojas Tavera.	Dic 2021		0%

6. REFERENCIAS

GINPEG. (2016). *Plan Bnela de Investigaciones para el Grupo de Investigación GINPEG 2016-2017.* Bucaramanga : Unidades Tecnológicas de Santander .

SEPEGAS. (2020). *Plan Anual de Semilleros para el Semillero de INvestigación SEPEGAS.* Bucaramanga : Unidades Tecnológicas de Santander .