



Unidades
Tecnológicas
de Santander

PLAN DE DESARROLLO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE -GRIIS- 2016 - 2017

Autor:

*MSc. Johanna Marcela Suárez Pedraza
Líder Grupo GRIIS*

Dirigido a:

Oficina de Investigaciones

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, junio de 2016

Identificación: PLANBIE_GRIIS_0.6-2016

Derechos Reservados © 2016. 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.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	4
2.1	NOMBRE DEL GRUPO	4
2.2	ESTADO EN COLCIENCIAS	4
2.3	MISIÓN.....	4
2.4	VISIÓN	4
2.5	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	5
2.6	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	6
2.7	INTEGRANTES DEL GRUPO	7
3.	INVESTIGACIÓN EN SENTIDO ESTRICTO	8
3.1	PLAN DE ACCIÓN FORMALIZACIÓN DE PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN	8
4.	FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.....	9
4.1	PLAN DE ACCIÓN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	9
4.2	PLAN DE ACCIÓN FORMACIÓN DE ESTUDIANTES EN TRABAJOS DE GRADO	10

1. INTRODUCCIÓN

Las Unidades Tecnológicas de Santander dentro de su misión contempla la formación de profesionales *“con actitud crítica, ética, creativa e innovadora, soportada en procesos académicos de calidad, generación de conocimiento, desarrollo tecnológico...”*

Por tal motivo, para el Grupo de Investigación en Ingeniería del Software -GRIIS- es un proceso fundamental la preparación de personal idóneo y competente en el área de conocimiento “Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines”. Esta formación esta encaminada hacia tres (3) frentes principales que se reflejan en las líneas de investigación del grupo. Con el fin de lograr esta meta, se hace necesario el planteamiento de actividades y estrategias que permitan el correcto funcionamiento de los proyectos sin perder el objetivo primordial del grupo.

Dentro de las estrategias planteadas desde el grupo de encuentra la construcción de productos de nuevo conocimiento como resultado de las investigaciones, articulados a la formación en investigación con el trabajo en la formación de competencias en investigación en los estudiantes.

El presente documento describe la base conceptual del grupo de investigación, así como los planes de acción a seguir en los siguientes dos años 2016 y 2017 para la consecución y cumplimiento de las metas propuestas.

El documento esta dividido en tres (3) secciones principales: Direccionamiento Estratégico del Grupo de Investigación, Investigación en Sentido Estricto y Formación en Investigación.

2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

2.1 Nombre del Grupo

Grupo de Investigación en Ingeniería del Software -GRIIS-

2.2 Estado en COLCIENCIAS

Registrado en COLCIENCIAS, con categoría C. Resultados convocatoria 737 de 2015. El código asignado por COLCIENCIAS es COL0064799. Para visualizar la información consignada en COLCIENCIAS del grupo GRIIS, puede acceder al link:

<http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000006627>

2.3 Misión

-GRIIS- es un grupo de investigación, innovación y desarrollo adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías. Integrado por estudiantes, docentes y profesionales externos, que tiene como propósito fundamental el desarrollo de proyectos y productos como resultado de la investigación y aplicación práctica de los principios, técnicas y herramientas proporcionados por la Ingeniería del Software. Tales proyectos y productos están encaminados a satisfacer necesidades presentes en el entorno local, regional, nacional o internacional. La misión del grupo GRIIS se fundamenta en el apoyo institucional por parte de la UTS, en el compromiso, idoneidad y mejoramiento continuo de la calidad de sus integrantes, y en la utilización de las mejores tecnologías y metodologías para el desarrollo de los productos.

2.4 Visión

A corto y mediano plazo, el grupo GRIIS espera contribuir al desarrollo de los programas afines al área de Sistemas de las UTS y a la comunidad local en general, brindando soluciones a sus necesidades en el área de proyectos y productos software; se espera realizar además la divulgación de tales resultados, con la consiguiente búsqueda de reconocimiento del grupo ante organismos dedicados a apoyar la investigación.

A largo plazo, GRIIS pretende, a través de la capacitación permanente de sus integrantes por parte de asesores expertos en el área de Sistemas, la transformación del grupo en una entidad consultora, promotora y especialista en diseño y desarrollo de sistemas informáticos.

2.5 Objetivos Estratégicos

La Tabla 1 describe los objetivos del grupo GRIIS.

Tabla 1. Objetivos del Grupo GRIIS

No.	Objetivo
1.	Desarrollar proyectos de investigación aplicada a fin de generar conocimiento en el área de Sistemas.
2.	Aplicar tecnología para brindar solución a necesidades de información específicas en cualquier campo.
3.	Implementar y mantener aplicaciones informáticas a través de la utilización de nuevas tecnologías.
4.	Lograr a mediano plazo un reconocimiento regional como grupo generador de soluciones óptimas a problemas de información en la disciplina de Ingeniería del Software.

2.6 Líneas de Investigación

Teniendo como base los criterios establecidos en el Plan de Investigación de las UTS, se definieron tres (3) líneas de investigación enfocadas hacia el desarrollo de sistemas software de calidad; abarcando todas las etapas del ciclo de vida, desde el análisis hasta el mantenimiento. La Tabla 2 presenta una descripción general de las líneas de investigación (columnas) de acuerdo a cinco criterios (filas).

Tabla 2. Líneas de investigación grupo

CRITERIO / LÍNEA	Arquitectura y Diseño de Software	Desarrollo de Software Orientado a la Web	Técnicas Avanzadas para el Desarrollo de Software
Interés Particular ¹	Un (1) docente investigador con titulación de maestría. Un (1) estudiante del programa TSI.	Un (1) docente investigador con titulación de maestría. Un (1) docente con experiencia en desarrollo software. Un (1) estudiante del programa TSI.	Un (1) docente investigador con titulación de maestría. Un (1) docente con experiencia en desarrollo software. Un (1) estudiante del programa TSI.
Actualidad ²	Las temáticas asociadas a esta línea son: ADLs, UML, Patrones, Reutilización de Diseño y Código.	Las temáticas asociadas a esta línea son: AJAX, XML, DOM, SOAP, XSLT.	Técnicas para el manejo de bases de datos Open Source, entornos de desarrollo (IDE) y lenguajes de programación de última generación.
Necesidades de la comunidad, la Industria, y el sector productivo ³	Algunas empresas requieren este nivel de conceptualización en los estudiantes de tecnología.	Alta receptividad en las entidades donde los estudiantes realizan las prácticas.	Alta receptividad en las entidades donde los estudiantes realizan las prácticas.
Propuesta de Revisión Curricular ⁴	Área Profesional: Informática y Profundización. Cubre el 15% del nivel Tecnológico.	Área Profesional: Informática y Profundización. Cubre el 50% del nivel Tecnológico.	Área Profesional: Informática y Profundización. Cubre el 35% del nivel Tecnológico.
Laboratorios recursos disponibles ⁵	Cuatro (4) equipos de escritorio. Dos (2) estaciones de trabajo	Cuatro (4) equipos de escritorio. Servidor de Pruebas y despliegue. Dispositivos móviles (Smartphone y Tablet)	Cuatro (4) equipos de escritorio. Servidor de Pruebas y despliegue. Dispositivos móviles (Smartphone y Tablet)

¹ Tiene en cuenta las áreas de formación del docente y el interés del estudiante, enmarcados dentro de los criterios institucionales y el perfil de formación de los programas del proyecto curricular.

² Este criterio abarca el desarrollo tecnológico y científico y todas las posibilidades de búsqueda de información.

³ Hace énfasis en investigaciones de demanda. Por lo tanto, las líneas de investigación, son flexibles, para que puedan adaptarse a la dinámica de las necesidades del medio.

⁴ Debe evidenciarse claramente en los perfiles de los programas afines a Sistemas.

⁵ Abarca los equipos con los que se cuenta en la institución que podrán ser utilizados para el desarrollo de actividades de investigación.

2.7 Integrantes del Grupo

La Tabla 3 describe los datos básicos de los investigadores vinculados al grupo GRIIS en la plataforma GRUPLAC de COLCIENCIAS y adicionalmente los investigadores en formación de soporte en los procesos de investigación de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Tabla 3. Integrantes GRIIS

Nombre Completo	Formación Académica	Función	Año de Vinculación	HV
Johanna Marcela Suárez Pedraza	Magister en Gestión, Aplicación y Desarrollo de Software Ingeniera de Sistemas	Miembro del grupo	2011	
Juan Sebastián Cárdenas Arenas	Magister en Gestión, Aplicación y Desarrollo de Software Ingeniero de Sistemas	Miembro del grupo	2012	
Cristian Ospina Santana	Ingeniero de sistemas	Investigador en formación	2016	
Andrea Cristina Martínez Ardila	Ingeniera de Sistemas	Investigador en formación	2016	
Rubén Darío Fontecha Sanabria	Ingeniero de sistemas	Investigador en formación	2016	
Yamid Gabriel Gamba González	Ingeniero de sistemas	Investigador en formación	2016	
Carlos Adolfo Beltrán Castro	Ingeniero de sistemas	Investigador en formación	2016	

3. INVESTIGACIÓN EN SENTIDO ESTRICTO

3.1 Plan de acción formalización de propuestas de investigación

Línea de Investigación	Nombre Proyecto	Docente Investigador Responsable	Productos de Investigación	Medios/Instrumentos de Verificación
<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura y Diseño de Software Desarrollo de Software Orientado a la Web Técnicas Avanzadas para el Desarrollo de Software 	Guía turística digital e interactiva de los sitios, emblemas y atracciones turísticas más importantes de los municipios de Santander aplicando el concepto de realidad amentada - RA y geolocalización	Juan Sebastián Cárdenas Arenas	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión bibliográfica Propuesta de investigación en fase perfil 	<ul style="list-style-type: none"> Articulo Propuesta
Desarrollo de Software Orientado a la Web	Diseño, Aplicación y Desarrollo para la Gestión de la Innovación en los grupos de investigación de las Unidades Tecnológicas de Santander.	Andrea Cristina Martinez Ardila	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión bibliográfica Propuesta de investigación en fase perfil 	<ul style="list-style-type: none"> Articulo Propuesta
Desarrollo de Software Orientado a la Web	análisis, diseño e implementación de un sistema de mesa de ayuda - Help Desk UTS	Cristian Ospina Santana	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión bibliográfica Propuesta de investigación en fase perfil 	<ul style="list-style-type: none"> Articulo Propuesta
Desarrollo de Software Orientado a la Web	Uso de aplicaciones web como mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje	Rubén Darío Fontecha Sanabria	<ul style="list-style-type: none"> Artículo de revisión bibliográfica Propuesta de investigación en fase perfil 	<ul style="list-style-type: none"> Articulo Propuesta

4. FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

4.1 Plan de acción semillero de investigación

Nombre Semillero	Áreas Temáticas a Trabajar	Actividades	Docentes Responsables	Resultados Esperados	Fecha Cumplimiento	Medios/Instrumentos de Verificación
AZUL	Diseño de Software	Participación en Exposiciones de Proyectos	Dinamizador del semillero	Participación	Diciembre 2016	Certificaciones Actas del semillero Fotos de los eventos
	Educación pertinente	Revisión del plan de estudios de acuerdo a las líneas de investigación del programa	Dinamizador del semillero	Matriz de análisis de asignaturas	Diciembre 2016	Formato de verificación Actas del semillero
	Implementación de Software	Participación en Evento Regional de Semilleros	Dinamizador del semillero	Clasificación a nacional	Diciembre 2016	Certificaciones Actas del semillero Fotos de los eventos

4.2 Plan de acción formación de estudiantes en trabajos de grado

Línea de investigación	Nombre del Trabajo	Número Estudiantes	Programa Académico	Fecha Cumplimiento	Docente Responsable	Medios/Instrumentos de Verificación
Arquitectura y Diseño de Software	Análisis de sistemas de información en empresas manufactureras	2	Ingeniería de Sistemas	Diciembre 2016	Directores de trabajo de grado	Informe de Investigación Formativa Resúmenes de proyecto de grado Formato R-DC-17
Arquitectura y Diseño de Software	Análisis del software de control para los talleres automotrices	1				
Arquitectura y Diseño de Software	Sistema informático de visitas	1				
Arquitectura y Diseño de Software	Sistema informático para el proceso de inventarios en supermercados	2				
Desarrollo de Software Orientado a la Web	Herramienta software para apoyar los procesos de gestión de recursos humanos	1				