



FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN  
PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO

Nº Seguimiento:

<b>FACULTAD</b> Ciencias Naturales e Ingeniería			<b>FECHA</b>		
<b>PROGRAMA</b> INGENIERIA DE SISTEMAS	<b>SEDE</b> YOPAL	<b>CERES</b> N/A	<b>A</b> 24	<b>M</b> 02	<b>D</b> 2021
<b>TEMA</b> INGENIERIA DE SOFTWARE					
<b>TÍTULO PROVISIONAL</b>  Plataforma Web para la gestión de información en el control de procesos académicos – administrativos del programa Ingeniería de Sistemas Unisangil sede Yopal.					
<b>MODALIDAD</b> • Trabajo de desarrollo Tecnológico					
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>	Ingeniería Sistemas: Desarrollo Tecnológico.				
<b>AUTORES</b> Juan Daniel Dueñas Castiblanco  Michael Steven Rodríguez Hernández  Andrés Camilo Santos Ochoa	<b>PROGRAMA</b> Ingeniería de sistemas				

<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN (1.200 caracteres)</b>  Actualmente UNISANGIL cuenta con 29 programas de pregrado en sus tres sedes San Gil, Chiquinquirá y Yopal. En la sede San Gil, desarrolla en modalidad presencial 12 Programas profesionales universitarios de pregrado: Administración de Empresas y Contaduría Pública (programas acreditados en alta calidad), Derecho, Enfermería, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Mantenimiento, Licenciatura en Educación Infantil; y los programas de Ingeniería Financiera y Psicología, estos dos últimos en extensión de la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB; En la Sede Yopal, desarrolla 9 programas de pregrado: Administración de Empresas, Contaduría Pública(programa acreditado en alta calidad), Enfermería, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Electrónica, y dos programas profesionales universitarios en extensión de la UNAB: Derecho y Psicología, por ultimo Actualmente la Sede Chiquinquirá cuenta con programas de Pregrado en: Derecho, Ingeniería de Sistemas, Contaduría Pública, Administración de Empresas, Tecnología en Gestión de Empresas de Economía Solidaria y Tecnología en Sistemas de Información <sup>1</sup> .
---

<sup>1</sup> (A.B. Ortégón, comunicación personal, 26 de febrero de 2021)

Cada una de los programas de pre grado de la universidad manejan diversidad de información académica, de extensión, investigación, internacionalización u otras áreas; actualmente dentro de la Institución no existe un sistema de información automatizado que centralice el histórico de dicha información, la mayor parte de la información es procesada manualmente y almacenada en archivos físicos y digitales como Excel de manera dispersa, los gastos económicos y de tiempo en la construcción de la información son excesivos, la información no se encuentra disponible en el momento que es requerido, los procesos de recolección de información por parte de cada jefe de departamento es tardado y provoca que la toma de decisiones sea tardía, el protocolo de solicitud de información entre las diferentes áreas es lento y provoca situaciones poco favorables para el desempeño correcto de las actividades internas, a nivel directivo la información no se encuentra disponible en tiempo y forma, las estadísticas de cada área no son veraces al 100%, las personas involucradas en el manejo o generación de la información se encuentran en una situación de desacuerdo en cuanto al proceso que se lleva para poder realizar sus actividades diarias (docentes, alumnos, administrativos, directivos).

Adicionalmente para presentar informes ante los entes de control o al renovar un registro calificado o acreditar un programa es dispendioso y no efectiva recolectar y construir la trazabilidad de los programas para poder visionar su gestión, así mismo, como para la gestión en los grupos de investigación ante Colciencias.

Toda la información anteriormente mencionada, también puede extraviarse al no tener una copia de seguridad o soporte ocasionando que los responsables de capturar esa información tengan que reconstruir la historia de algunos eventos ocurridos dentro de sus áreas. No existe un sistema que centralice la información de cada una de las áreas, información que sea de fácil acceso y la cual tenga la seguridad que no se va perder o pueda ser visualizada por terceros, los cuales pueden darle un uso indebido.

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (1.200 caracteres)**

Con base a la problemática anteriormente planteada se decidió desarrollar un prototipo de plataforma web funcional, donde, de ser implementado por parte de UNISANGIL, contribuirá en la centralización de la información, donde se crearán los siguientes módulos con el fin de organizar los datos.

1. **MODULO PROGRAMA:** Aquí se encontrará información de cada uno de los programas de pregrado, este será el módulo inicial.
2. **MODULO NUMERO DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA:** Aquí se encontrará información de la cantidad de estudiantes registrados en los últimos años, allí se podrá filtrar teniendo en cuenta diferentes factores.

3. MODULO TRABAJO DE GRADO: Los datos de los trabajos de grados serán registrados en este módulo, en el cual se podrá gestionar cada uno de los datos necesarios.
4. MODULO DOCENTES: Los docentes de cada uno de los programas serán registrados en este módulo específico, aquí se tendrá un registro de cada uno de ellos y en el cual se podrá gestionar cada uno de los datos necesarios.
5. MODULOS PRUEBAS SABER PRO: Los datos de todos los estudiantes que presentan las pruebas SABER PRO se encuentran registrados en este módulo, con el fin de realizar un balance y verificar un promedio de los estudiantes.
6. MODULO TIC'S O SOFTWARE UTILIZADO: Cada uno de los docentes según el área de trabajo necesita la utilización de herramientas tecnológicas o diversos softwares, dentro de este módulo se tendrá registro de cada uno de ellos.
7. MODULO DE EXTENSION E INTERNALIZACION: Dentro de la ejecución de un desarrollo integral, se realizan actividades, académicas, culturales y de bienestar; algunas de esas actividades son foros, concursos, conferencias, seminarios, entre otros eventos.
8. MODULO DE PRÁCTICAS DE GRADO: además de la realización de trabajos de grado la universidad da la opción a los estudiantes de realizar las prácticas de grado, estos datos serán guardados dentro de este módulo.
9. MODULO USO DE LABORATORIOS: Cada uno de los programas de pregrado dentro del desempeño de sus actividades académicas es necesario que utilicen los laboratorios que se encuentran en la universidad, aquí se guardara la información de la utilización de esos espacios.
10. MODULO DE CONVENIOS: UNISANGIL ha generado convenios institucionales con diversas entidades ya sean nacionales o internacionales, todo esto con el fin de mejorar el desarrollo de las actividades y ampliar la capacidad de investigación, en este modulo se guardará toda la información relacionada a esos convenios.
11. MODULO DE MOVILIDAD: UNISANGIL moviliza estudiantes o docentes a diversos eventos o actividades nacionales e internacionales, en el cual se podrá gestionar cada uno de los datos necesarios.

12. MODULO DE INVESTIGACION: unos de los datos más importantes y que son de vital importancia a la hora de la centralización de la información, por ende, se creara un modulo enfocado completamente en guardar los registros a los datos de todas las investigaciones que se estén realizando o se hayan realizado.

13. MODULO BIENESTAR INSTITUCIONAL: Las actividades que realiza el área de bienestar institucional brindan apoyo a la universidad en áreas tan importantes como la académica, social, psicológica, entre otros.

14. MODULO EGRESADOS: La finalización de un ciclo académico también es importante dentro de la universidad, por ende, es necesario hacer seguimiento a los estudiantes que ya han finalizado este ciclo, cada uno de ellos estará registrado dentro de este módulo.

Estos datos serán de fácil acceso y gestionados bajo las funciones básicas del manejo de datos dentro de un software (CRUD) es decir se podrán crear, leer, actualizar y eliminar cada uno de los datos que aquí se agreguen.

#### PRODUCTOS ENTREGABLES

Plataforma que cumpla con los objetivos planteados

Informe técnico final

Manual técnico

Manual de usuarios

Artículo IEEE

#### JUSTIFICACIÓN (1.200 caracteres)

Actualmente el uso de la tecnología es una herramienta esencial en el apoyo y la competitividad de una organización, sin embargo, la mayor parte de las veces únicamente procesan transacciones y a nivel directivo se requiere de sistemas que proporcionen verdaderas herramientas para la toma de decisiones.

A nivel directivo el análisis de datos es importante para la competitividad de una organización, depende de las decisiones tomadas, la calidad en la gestión. Esta premisa ha sido factor importante para el desarrollo de sistemas de información que permita la integración de datos históricos, proveniente de múltiples y posiblemente diferentes fuentes de datos con el propósito de hacer análisis y a partir de este tomar decisiones [2]. Este tipo de tecnología permite realizar el análisis de diferentes variables de negocio de la organización para apoyar el proceso de toma de decisiones.

Desde el punto de vista de la Educación Superior, hablar de calidad equivale a certificarse en el Sistema de Gestión de Calidad, el cual permite direccionar a la Institución y establecer sus objetivos con bases sólidas y con miras a lograr la mejora de sus procesos sustantivos como lo son: la docencia, investigación, extensión, internacional y todos aquellos relacionados con ellos. Esto ha permitido que se

incremente la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por lo que las Instituciones de Educación Superior requieren de Sistemas de Información que permitan automatizar sus procesos para ser más eficaces y eficientes, además de ser competitivos.

Se busca tener un control en cada uno de los registros, con el cual poder generar graficas las cuales aportaran de grata manera en el conocimiento en pro a mejorar aspectos importantes dentro de la universidad ya sea de manera estructural, como puede también ser de forma académica e institucional, generando ideas para próximos programas de pre grado o generando ambientes óptimos de aprendizaje

## OBJETIVOS PROVISIONALES (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una plataforma Web para la gestión de información en el control de procesos académicos – administrativos del programa Ingeniería de Sistemas Unisangil sede Yopal, aplicando la metodología de desarrollo de software ágil SCRUM.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales para el funcionamiento del sistema de apoyo en la centralización y administración de los datos, mediante observación directa, encuestas y entrevistas.
- Establecer los diseños del sistema a partir del modelado de la base de datos y las vistas funcionales y estáticas utilizando UML, para el modelado de diagramas de secuencia, actividad y casos de uso.
- Implementar módulos funcionales del sistema utilizando la herramienta PHP, HTML, angular y JavaScript para el diseño y modelado software.
- Validar los requerimientos funcionales y no funcionales bajo el diseño y aplicación de pruebas de punta a punta y prueba de rendimiento.
- Implantar la plataforma web para el programa de Ingeniería de Sistemas Unisangil sede Yopal.

## BIBLIOGRAFÍA INICIAL

Ortegon, A. B. (2021). *Comunicacion Personal*. Yopal.

Farooq F., Mansoor S., Real-Time Data Warehousing for Business Intelligence, Diciembre 2010, Islamabad, Pakistán, Página 1, Consultado en ACM Digital Library



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE SAN GIL – UNISANGIL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA - COMITÉ DE MODALIDADES DE TRABAJOS DE GRADO

**DIRECTORES PROPUESTOS**

\_\_\_\_\_  
Ángela Bibiana Ortigón Fuentes  
Nombre

\_\_\_\_\_  
Ángela Bibiana Ortigón Fuentes  
Firma

\_\_\_\_\_  
Alexis Olvany Torres Chapeta  
Nombre

\_\_\_\_\_  
Alexis Olvany Torres Chapeta  
Firma

**FIRMA DE LOS AUTORES**

\_\_\_\_\_  
Juan Daniel Dueñas Castiblanco  
Nombre

\_\_\_\_\_  
Juan Daniel Dueñas Castiblanco  
Firma

\_\_\_\_\_  
Michael Steven Rodríguez Hernández  
Nombre

\_\_\_\_\_  
Michael Steven Rodríguez Hernández  
Firma

\_\_\_\_\_  
Andrés Camilo Santos Ochoa  
Nombre

\_\_\_\_\_  
Andrés Camilo Santos Ochoa  
Firma

**CONCEPTO DEL COMITÉ DE MODALIDADES DE TRABAJOS DE GRADO**

Rechazado ☐      Aplazado ☐      Aprobado con condicionamiento ☐      Aprobado ☐

**OBSERVACIONES**

N° Radicación

Fecha

**DIRECTOR APROBADO****FIRMA DEL DIRECTOR****DATOS CONTACTO ESTUDIANTE(S)**

Nombre:	Juan Daniel Dueñas Castiblanco
Teléfono-Celular:	3185456697
E-mail:	Juanduenas@unisangil.edu.co
Nombre:	Michael Steven Rodríguez Hernández
Teléfono-Celular:	3108585194
E-mail:	Michaelrodriguezhernandez@unisangil.edu.co
Nombre:	Andrés Camilo Santos Ochoa
Teléfono-Celular:	314 3431623
E-mail:	Andressantos@unisangil.edu.co

### Anexo A. Concepto candidatos como director propuesto

En un párrafo dé un concepto sobre los alcances de la propuesta (escribir a mano)

**Candidato 1:** Ángela Bibiana Ortegón Fuentes

El proyecto es pertinente para la Institución y el programa ayuda en la toma de decisiones de manera confiable, ahorra tiempo, adicionalmente podemos centralizar la información proceso necesarios cuando se lleva a cabo los procesos de SNIES, Colciencias, Registro Calificado y Acreditación entre otros. Se recomienda inicialmente se debe implementar en el programa y dejar abierto para cualquier programa de las 3 sede, así como revisar el alcance en cada módulo a través de los requerimientos funcionales y no funcionales.

Debido a la complejidad y alcance de los módulos se deben asignar tres estudiantes para llevar a cabo el proyecto.

---

---

---

---

---

---

Firma: Ángela Bibiana Ortegón Fuentes

**Anexo B. Concepto candidatos como director propuesto**

En un párrafo dé un concepto sobre los alcances de la propuesta (escribir a mano)

**Candidato 2:** \_\_\_\_\_ *Alexis Olvany Torres Chapeta* \_\_\_\_\_

El proyecto Plataforma Web para la gestión de información en el control de procesos académicos –administrativos del programa Ingeniería de Sistemas Unisangil sede Yopal. Es una propuesta que ayudara y apoyará en procesos institucionales y del programa como Registro Calificado, Acreditación de alta Calidad, SNIES, Colciencias, Autoevaluación, entre otros, donde permitirá adopción de estrategias y mecanismos para el uso eficiente de los datos recopilados, e indicadores sobre información de interés y generar análisis adicionales o complementarios , Así como conceptos claros, útiles y sólidos, que permitan el registro obtención de estadísticas, indicadores y variables, que sean coherentes y consistentes con el sentido y alcance de los principios misionales de la Institución.

\_\_\_\_\_

  
Alexis Olvany Torres Chapeta

Firma: \_\_\_\_\_