

**MÓDULO FINANCIERO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO
ADMINISTRATIVO UDEC- FACATATIVÁ- “SIAAF”**

AUTORES

LAURA CAMILA SÁNCHEZ ROMERO

DANIEL ALEJANDRO PRADO MENDOZA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Facultad de Ingeniería Programa de ingeniería de Sistemas

Facatativá, mayo de 2018

**MODULO FINANCIERO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO
ADMINISTRATIVO UDEC-FACATATIVÁ- “SIAAF”**

AUTORES

Laura Camila Sánchez Romero

Estudiante: Daniel Alejandro Prado Mendoza

Director: Ing. Francisco Lanza Rodríguez

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE FACATATIVÁ
(GISTFA)**

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas

Facatativá, mayo de 2018

COMPROMISO DEL AUTOR

Yo, Laura Camila Sanchez Romero con cédula de identidad No. 1070977612 y con cód. 461214170 estudiante del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cundinamarca, declaro que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la Universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

Firma:

Laura Camila Sanchez

COMPROMISO DEL AUTOR

Yo, Daniel Alejandro Prado Mendoza con cédula de identidad No. 1073240539 y con cód. 461214154 estudiante del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cundinamarca, declaro que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la Universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

Firma:

Daniel Alejandro Prado

RESUMEN

Se diseñará, desarrollará e implementará uno de los módulos para el “SIAAF” como apoyo a la gestión y sistematización del área financiera, obteniendo facilidad, orden y desempeño al momento de llevar a cabo las tareas que se ejercen en el medio como la consolidación y centralización de la información de los estudiantes de Facatativá que posee algún beneficio por parte de la Universidad o Icetex, con el fin de fortalecer diversas ocupaciones que impiden la correcta utilidad afectando la entidad en el momento de depender de entes externos como a espera de recolección de datos por parte de Fusagasugá que concierna a Facatativá para poder concluir un trabajo específico como la aprobación, verificación o envío de documentos para recibir algún beneficio.

La finalidad como proyecto es obtener beneficios que impulsen y motiven la creación de nuevos complementos o funciones que proporcionen una centralización de datos concernientes a lo antes aclarado que genere ayuda tanto al área correspondiente como al estudiante que posee beneficios con la Universidad, principalmente por el tiempo, error o pérdida de documentos y archivos físicos dependientes de un área superior.

Es importante desarrollar e implementar un sistema de información alterno a la plataforma existente Hermesoft donde con ayuda de los estudiantes que deseen recibir apoyo financiero o que posean convenio Icetex se consolide información de Facatativá en cuanto a los documentos requeridos para diferentes procesos de apoyo y así tener acceso ágil y generación de reportes de información detallada de los estudiantes de la UDEC-Facatativá.

Palabras claves: Modulo financiero, seguridad, sistematización, software, gestión.

ABSTRACT

One of the modules for the "SIAAF" will be designed, developed and implemented to support the management and systematization of the financial area, obtaining ease, order and performance when carrying out the tasks performed in the environment such as consolidation and centralization of the information of the students of Facatativá that has some benefit on the part of the University or Icetex, with the purpose of strengthening diverse occupations that impede the correct utility affecting the entity at the time of relying on external entities as to wait for collection of data by Fusagasugá that concerns Facatativa in order to be able to complete a specific job such as the approval, verification or sending of documents to receive some benefit.

The purpose as a project is to obtain benefits that promote and motivate the creation of new complements or functions that provide a centralization of data concerning the previously clarified that generates help both to the corresponding area and to the student who has benefits with the University, mainly for the time , error or loss of documents and physical files dependent on a higher area.

It is important to develop and implement an alternative information system to the existing Hermesoft platform where, with the help of students who wish to receive financial support or who hold an Icetex agreement, information from Facatativa will be consolidated regarding the documents required for different support processes and thus have Agile access and generation of detailed information reports of the students of the UDEC-Facatativá.

Keywords: Financial module, security, systematization, software, management.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	5
ABSTRAC.....	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	11
LISTA DE ANEXOS.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
I. INFORME DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. ESTADO DEL ARTE.....	15
1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	20
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.4. OBJETIVO GENERAL.....	21
1.5. ALCANCE E IMPACTO DEL PROYECTO.....	22
1.6. METODOLOGÍA.....	23
1.7. MARCOS DE REFERENCIA.....	24
1.7.1. Marco Teórico.....	24
1.7.2. Marco Legal.....	27
II. DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE.....	29
2.1. PLAN PROYECTO.....	29
2.2. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	31
2.3. ESPECIFICACIÓN DEL DISEÑO.....	37
2.3.1. Modelo Entidad Relación.....	37
ROLES PROPUESTOS.....	38
2.3.2. Diagrama Casos de Uso.....	39

2.3.3.	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	48
2.3.4.	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	53
2.3.5.	DIAGRAMA DE CLASES	71
2.4.	DISEÑO DE CASOS DE PRUEBA (CALISOFT)	72
2.5.	ESTIMACIÓN DE RECURSOS	76
2.6.	RESULTADOS	78
2.7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
2.8.	BIBLIOGRAFÍA.....	82
2.9.	ANEXOS.....	84

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Comparativa de sistemas de información similares a ERP y con énfasis en manejo financiero.	19
Tabla 2 Administración Del aplicativo	38
Tabla 3 Usabilidad Estudiantil.....	38
Tabla 4- inicio de sesión-casos de uso	40
Tabla 5- Registro-casos de uso	41
Tabla 6- Actualización de los datos-casos de uso	41
Tabla 7 Documentación-casos de uso	41
Tabla 8 Carga de archivos-casos de uso.....	42
Tabla 9 Actualización de archivos- casos de uso.....	42
Tabla 10 Supletorios- casos de uso.....	43
Tabla 11 Pago de supletorios-casos de uso	43
Tabla 12 Adición de materias-casos de uso	43
Tabla 13 Materias disponibles-casos de uso	44
Tabla 14 Cancelación de Materias-casos de uso.....	44
Tabla 15 Validaciones-casos de uso	45
Tabla 16 Autorización de validaciones-casos de uso.....	45
Tabla 17 Intersemestral-caso de uso	45
Tabla 18 Aprobación intersemestral-casos de uso	46
Tabla 19 Creación intersemestral-casos de uso	46
Tabla 20 Caja menos- casos de uso.....	47
Tabla 21 Informes caja menor	47

Tabla 22 financiación (fuentes)	76
Tabla 23 Resumen por rubros	76
Tabla 24 Detalles por rubros.....	77
Tabla 25 Descripción de equipos.....	77
Tabla 26 Descripción de materiales e insumos.....	77
Tabla 27 Descripción de servicios tecnológicos.....	78
Tabla 28 Descripción de viajes	78
Tabla 29 Descripción de datos.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Funcionamiento de Webpack	26
Gráfico 2 Plan del proyecto.....	30
Gráfico 3 Diagrama Entidad Relación	38
Gráfico 4 Diagrama Casos de Uso	39
Gráfico 5 Diagrama Casos de Uso Estudiantes	40
Gráfico 6 Diagrama de Secuencia- Inicio de Sesión	48
Gráfico 7 Diagrama de Secuencia- Solicitar Contraseña	49
Gráfico 8 Diagrama de secuencia Actualizar Usuario	50
Gráfico 9 Diagrama de secuencia Verificar archivos.....	51
Gráfico 10 Diagrama de secuencia Generar solicitudes	52
Gráfico 11 Diagrama de actividades- iniciar sesión.....	53
Gráfico 12 Diagrama de actividades- Recuperar Contraseña	54
Gráfico 13 Diagrama de actividades Registro de documento	55
Gráfico 14 Diagrama de actividades registrar	56
Gráfico 15 Diagrama de actividades- modificar.....	57
Gráfico 16 Diagrama de actividades Eliminar	58
Gráfico 17 Diagrama de actividades pago de solicitudes	59
Gráfico 18 Diagrama de actividades verificar materias	60
Gráfico 19 Diagrama de actividades- Verificar pago	61
Gráfico 20 Diagrama de actividades- Aprobación intersemestral	62
Gráfico 21 Diagrama de actividades- Creación Intersemestral	63
Gráfico 22 Diagrama de actividades- Adición de materias	64

Gráfico 23 Diagrama de actividades- Cancelación de materias	65
Gráfico 24 Diagrama de actividades- Caja menor	66
Gráfico 25 Diagrama de actividades- informe caja menor.....	67
Gráfico 26 Diagrama de actividades- registro estudiantes	68
Gráfico 27 Diagrama de actividades- Solicitar Beneficio	69
Gráfico 28 Diagrama de actividades- Actualizar Archivos	70
Gráfico 29 Diagrama de clases.....	71

LISTA DE ANEXOS.

Anexos 1 Manual de usuario	84
Anexos 2 Manual de Instalación.	129
Anexos 3 Primer Artículo enviado a CITII	152
Anexos 4 Segundo Articulo Enviado a EACI.....	0
Anexos 5 Articulo enviado a COMTEL 2018	3
Anexos 6 Controles de seguimiento	6

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad las tecnologías de la información y la comunicación, ofrecen un conjunto de herramientas para optimizar los procesos de negocio a través de sistemas de información que gestionan y controlan los datos generados por las distintas áreas administrativas de una organización, la no utilización de estos sistemas tecnológicos obliga a las organizaciones a asignar personal dedicado a la gestión y control manual de los procesos, dificultando el control del tiempo, la asignación de recursos y el control de la calidad de los resultados [2]

El área administrativa de la UDEC-Facatativá, actualmente, presenta una situación similar a las PYMES en Colombia con respecto a la utilización de la tecnología como apoyo a sus procesos, por lo cual surge la necesidad, de desarrollar e implementar un módulo TIC dentro del Sistema de Información para el Apoyo a las Actividades Administrativas-“SIAAF”, en donde, entre otras funcionalidades tecnológicas, se tiene que, los estudiantes de las Universidad de Cundinamarca que deseen recibir apoyo financiero, inscribirse a cursos vacacionales, presentación de exámenes de validaciones, etc., obtengan información en cuanto a los documentos requeridos para diferentes procesos de apoyo y así tener acceso a reportes electrónicos con información detallada y en tiempo real de sus trámites en el sistema integrado de programas socioeconómicos de la UDEC-Facatativá.

Por lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo diseñar e implementar una plataforma tecnológica, para el área administrativa de la Universidad de Cundinamarca-Facatativá, donde se automatizarán de manera virtual los servicios como: la gestión del área financiera y el control de los estudiantes beneficiarios que acceden al Sistema Integrado de Programas Socioeconómicos (SIPSE).

I.INFORME DE INVESTIGACIÓN.

1.1. ESTADO DEL ARTE

A nivel mundial las compañías han optado estratégicamente por simplificar cada uno de sus procesos empresariales con el objetivo de generar un desarrollo competitivo. Históricamente las organizaciones han incorporado sistemas de información que optimicen y mejoren progresivamente la gestión administrativa según su área de aplicación.

Conforme a lo anterior se han implementado sistemas de información que ha dado paso a lo que hoy en día se denomina ERP (Enterprise Resource Planning). Un ERP se compone de varios módulos referentes a cada área de una organización en específico según la necesidad que se deba satisfacer como recursos humanos, ventas, finanzas, entre otros y que permitan una integración de datos dando soporte a procesos internos de la compañía y apoyando los procedimientos externos. (Raúl Francisco Oltra Badenes, Hermenegildo Gil Gómez, & Rosana Bellver López, 2010) Algunos de estos sistemas han tenido carencias en cuanto a la satisfacción de requerimientos de una empresa como lo son la integración completa de información consistente y en tiempo real. Actualmente los sistemas de información permiten adaptar rápidamente los cambios en las reglas de negocio sin tener que hacer grandes y complejas estructuras de codificación. Un ERP centraliza las bases de datos consolidando los procesos dentro del software (Murray, Coffin, Murray, & Coffin, 2001). BackOffice Magazine, un sitio web que analiza la industria de los ERP identifica 10 posibles tendencias de esta herramienta que se mencionan a continuación; Flexibilidad sin costos adicionales: Debido a los cambios constantes de los mercados, las organizaciones buscan sistemas a la medida, Integración con soluciones en la nube (Cloud Computing); Ofrecer sistemas que sean accesibles

desde cualquier lugar, Mobile; El incremento del uso de dispositivos móviles tenderá a creación de aplicaciones para la gestión, Más análisis e información; Debido a la complejidad y cantidad de información de información que se demanda, repercute en la creación de informes mucho más especializados que se generen en distintos periodos de tiempo para la toma de decisiones, Business Intelligence; Demanda mejoras en el aspecto visual, es decir, interfaces más gráficas y resúmenes para facilitar toma de decisiones, Web-Scale IT; Un término adoptado por Gartner Inc. entidad que líder en investigación de tecnologías de la información para identificar los procesos que realizan Google o Amazon para optimizar la prestación de sus servicios, incluyendo una arquitectura orientada a la web, gestión programable, procesos ágiles, entre otros, Modelo de Suscripción: Significa que se tenderá al ofrecimiento de suscripción a dichos servicios con cobros predecibles y escalables en relación a la cantidad de usuarios y duración del servicio, La Paulatina fusión de los CRM y los ERP; Los sistemas híbridos permiten optimizar los procesos de ventas, operaciones, finanzas, entre otros, In-memory y código abierto; La nueva tecnología de computación In-Memory que involucra tanto el hardware como el software cambiando los paradigmas de procesamiento de datos permitiendo acceder a grandes cantidades de información en pocos segundos y la accesibilidad al código fuente de este tipo de software supone beneficios tales como menos errores de código y gran soporte por parte de una amplia comunidad, Internet de las cosa; las grandes compañías de tecnología ya ofrecen estos servicios que se enfocan netamente a los procesos empresariales además de que se generan grandes estudios de cómo gestionar toda una empresa avanzando conforme a la evolución de la sociedad.(Lathrop Varela, 2016) Un caso de éxito de una compañía transnacional reconocida a nivel mundial es Whirlpool, dentro de su historia, se menciona que en Europa utilizaban varios sistemas de información autónomos pero dicha información que el sistema arrojaba en muchos casos era errónea dejando pérdidas en sus ventas debido a que no había un control o trazabilidad de sus productos y cuando alguno no estaba disponible el cliente debía estar a la espera y en ocasiones optaba por otro producto. El director financiero de la compañía optó

por invertir en un ERP ya que le ayudaría a reorganizar el flujo de la información mejorando la eficiencia y eficacia operativa del área de finanzas, logística, operaciones, mercadeo y ventas de la empresa. Whirlpool inició su implementación en varios países, iniciando en Estados Unidos, Brasil y algunos países en Europa sustituyendo así los sistemas con los antes contaba por una única arquitectura informática para todo el continente. La implementación de este sistema contribuyó en varios beneficios como la reducción de capital de trabajo, mejoras en la disponibilidad, aumento de ingresos, ahorros en costos, entre otros. (Alba Ledezma, 2015) En Colombia, la mayoría de las empresas son PyMEs dando lugar a que la toma de decisiones dependa de una sola persona, presentando problemas a los modos y formas de gestión que se llevan a cabo. Un ERP permite una mejor evaluación y mejora notable de los procesos internos que se lleven a cabo. (Universidad Distrital “Francisco José de Caldas.” Facultad Tecnológica, Rico Lugo, & Velándia, 2012).

La Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá no cuenta con una sistematización de procesos de gestión, generando dificultad y dependencia de otros entes como Fusagasugá para la toma de decisiones, demorando procesos, afectando a su comunidad de alumnos y administrativos en cuanto a tiempos de repuestas y el servicio que se presta. Es por eso que se pretende dar una mejora con un sistema de información basado en el modelo de software como servicio ERP financiero permitiendo así un cambio evolutivo en los procesos de gestión y apoyo tanto para estudiantes, profesores y administrativos de la entidad educativa.

Vendty (Pago)	Es considerado como un pequeño ERP que cuenta con módulos de inventario, categorías, análisis, usuarios, roles entre otro, todo lo necesario para administrar, es una herramienta que
---------------	---

	permite unificar información de múltiples sedes de una misma empresa.
Integra (Pago)	Es una solución enfocada a PYMES, es un software que permite adaptarse a distintas necesidades de negocios, en sus módulos se encuentra gestión financiera, gestión de ventas, entre otras.
Caudata (Pago)	Es un Software de nómina, con el objetivo de facilitar y agilizar el proceso de gestión de los empleados de una organización.
Sigma (Pago)	Desarrolla un sistema ERP que cubre las necesidades específicas de cualquier comercio. Operaciones ágiles y bajo control.
Openbravo (Libre)	Ofrece módulos de paquete ERP para integrar la gestión de compra en almacenes, gestión económico-financiera, gestión avanzada de clientes o CRM

<p>ADempiere (Libre)</p>	<p>Su principal funcionalidad es compatibilidad con puntos de venta minorista, gestión financiera, gestión de producción y oportunidades comerciales, pasarela de telefonía con ERP y CMR.</p>
<p>Neogia (Libre)</p>	<p>Es una solución ERP, sus principales funcionalidades son de producción, financieras y distribución.</p>

Tabla 1 Comparativa de sistemas de información similares a ERP y con énfasis en manejo financiero.

1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto está basado en nuevas tecnologías, al realizar el módulo financiero, se tuvo en cuenta en cuenta ciertos criterios, tomando principalmente la definición del contenido que se desarrolló y por otro lado la definición clara del software y el hardware, una preparación (ante, pro y pos) de producción y tener bases de análisis realizado en este caso por los jurados del proyecto los cuales determinan que fases son óptimas y cuáles debían ser modificadas.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El área financiera es un patrón de gran importancia en las organizaciones y especialmente en el ámbito estudiantil, ya que requiere y necesita contar con diversos sistemas que faciliten la comunicación y solución de requerimientos que deseen obtener según las solicitudes específicas. La Universidad De Cundinamarca no cuenta con la sistematización necesaria para llevar a cabo los procedimientos organizadamente y con un flujo de datos específicos, se encuentra limitada en cuanto la centralización de información de los estudiantes que poseen beneficios socioeconómicos que brinda la Universidad a través del Icetex que le emergen depender de unidades superiores como Fusagasugá.

Como primera medida requiere un sistema de información alternativo a Hermesoft que permita a los estudiantes adjuntar su información personal y documentos requeridos para Icetex y Apoyo Financiero y en caso de que sea así se valide que el semestre sea superior al tercero y que las notas para ambos casos (icetex/apoyo) cumplan con los requerimientos primordiales para poder acceder a alguno de los mencionados beneficios.

El administrador del módulo debe permitir ver y separar la información por cuales estudiantes son de Icetex y cuáles de Apoyo financiero, también notificar pagos al día al estudiante mediante correo electrónico y ver cuántas veces han solicitado el fraccionamiento de matrícula u otro proceso de apoyo, finalmente poder generar reportes donde se evidencien los procesos solicitados.

Al momento de aspirar desarrollos y soluciones modernas, se busca mayor automatización y rapidez en cuanto a temas de documentación y registro de usuarios, apoyándose en bases de datos que aseguren la información. Al fundamentarse esta idea, destacamos el área financiera como la encargada de mantener los registros y el acceso a los datos solicitados y por esta razón es importante analizar la escasa implementación de un software, muchas veces se debe a la falta de conocimiento ante las herramientas tecnológicas o no entender cómo implementarlas. (Ballestero, n.d.)

Hoy en día, tener una limitación tecnológica no favorece a las organizaciones, la realización de procesos manuales y repetitivos se torna complejo, es muy importante tener en cuenta esta premisa y resaltar las herramientas financieras en general, proporcionando una visión sistémica de las misma.(Ballestero, n.d.)

1.4. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar diseñar e implementar el módulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo de la Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá "SIAAF"

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y determinar los requerimientos funcionales los cuales permitan el desarrollo del módulo financiero.
- Diseñar la estructura del sistema basado en los estándares de desarrollo del C.I.T.
- Desarrollar un módulo financiero del SIAAF, teniendo en cuenta los lineamientos y estándares de desarrollo del C.I.T.
- Realizar proceso de integración del módulo financiero con el sistema SIAAF y las pruebas funcionales en el sistema CALISOFT.
- Realizar proceso de capacitación al equipo de desarrollo y a los funcionarios encargados del módulo financiero.

1.5. ALCANCE E IMPACTO DEL PROYECTO

La Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá carece de una sistematización en el área financiera, lo cual genera dificultad al tener un acceso directo en los procesos de gestión de la misma, de esta manera afecta también a los estudiantes al momento de realizar un trámite relacionado con Procesos de Apoyo o Icetex, no se tiene una información concisa de quiénes y cuántos estudiantes reciben algunos de estos beneficios de la universidad en Facatativá y ocasionan problemas con el tiempo de respuesta a los interesados.

Es importante visualizar los beneficios que se esperan obtener y efectos de la implementación y utilización en el área de un aplicativo web que permita consolidar dicha información requerida de los estudiantes de Facatativá. Por esto la finalidad del proyecto es dar una mejora con los métodos de información evitando principalmente la controversia en la organización de reportes de estudiantes que poseen alguno de estos beneficios otorgados por la universidad o Icetex en

Facatativá sirviendo de apoyo para los estudiantes y brindar utilidad en la entidad educativa.

Se implementará una plataforma tecnológica para el área de recursos financieros, con dinanismos administrativos del sistema de información para el apoyo administrativo UDEC-Facatativá- "SIAAF", donde se prestarán servicio de gestión de procesos con respecto a apoyo financiero e icetex, conocer los estados de los estudiantes que tienen algún beneficio o de cumplimiento de requisitos para poder aprovechar uno de ellos que se encuentran en el Sistema Integrado de Programas Socioeconómicos (SIPSE) de la Universidad de Cundinamarca.

1.6. METODOLOGÍA

Se pretende desarrollar una solución de software como una herramienta tecnológica útil para la administración y control del módulo financiero y de apoyo al sistema integrado de programas socioeconómicos, es necesario tener en cuenta que, en todo desarrollo de sistemas de software para garantizar la calidad de este, es de suma importancia definir una metodología de desarrollo, que en nuestro caso hemos asumido, para el presente proyecto, la metodología ágil SCRUM. Esta permite a los desarrolladores gestionar las especificaciones de cada una de las etapas del desarrollo del sistema, desde los requerimientos funcionales, análisis, diseño, implementación de fases funcionales, hasta las pruebas finales, dando al software coherencia y formalidad bajo la aplicación de estándares de calidad.(Rico Peña, 2004).

También fue implementado un método de usabilidad el cual se centra en tres factores específicos; el análisis, la inspección e indagación, principalmente se basa en observar como la interfaz da la posibilidad a los usuarios de llevar a cabo sus

tareas, por otro lado evaluar también la interfaz ante los demás desarrolladores y por último la idea es recolectar la información en cuanto a gustos, inconformidades, necesidades y opiniones por parte del usuario.(Florián, Solarte, & Reyes, 2010)

1.7. MARCOS DE REFERENCIA

1.7.1. Marco Teórico

Al cumplir con los requerimientos necesarios para llevar a cabo la sistematización se pueden utilizar las tecnologías que brindan provecho al momento del desarrollo, utilizando como lenguaje PHP, en base a la seguridad MySQL, rigiéndonos también de las ventajas de Laravel como Framework brindando una visión elegante y simple cumpliendo con estándares de calidad internacionales y que está soportado por una gran comunidad.

Por otro lado, es importante hacer novedoso el concepto del software, mejorar el servicio de las aplicaciones que usan las grandes compañías, en este caso brindando una solución innovadora a la Universidad de Cundinamarca se implementó un empaquetador de módulos llamado Webpack, su utilidad se basa en la fragmentación de código, de esta forma no requiere todo el código JavaScript y se encarga de cargar solo las partes necesarias en cada petición. Además, este empaquetador lo llevamos de la mano con Vue.js el cual es un Framework progresivo, lo cual indica que puede ser utilizado igual que jQuery sin darle importancia si es un desarrollo básico o complejo.

Estas funcionalidades serán descritas a continuación.

Laravel

“Laravel es un framework para aplicaciones web con sintaxis expresiva y elegante. Creemos que el desarrollo debe ser una experiencia agradable y creativa para que sea verdaderamente enriquecedora. Laravel busca eliminar el sufrimiento del desarrollo facilitando las tareas comunes utilizadas en la mayoría de los proyectos web, como la autenticación, enrutamiento, sesiones y almacenamiento en caché.”(“Introducción · laravel-5,” n.d.) Al utilizar este framework logramos mantener una sintaxis mejorada a la hora de desarrollar, además brinda una facilidad sin alterar el código.

Vue.js

“Vue.js es un framework progresivo, eso quiere decir que podemos usarlo para algo muy básico, igual que antes se usaba jQuery para cosas sencillas, o para algo más complejo como el desarrollo de una SPA, o para *Server-Rendering*. Siempre con un rendimiento y experiencia de desarrollo muy buena.”(Carlos Azaustre, n.d.) La idea principal al usar Vue fue renderizar las vistas en el navegador y brindarle organización por medio de los componentes que contienen todo el código JavaScript necesario para funcionar independientemente.

SQL

“Es un lenguaje de alto nivel, el cual se encarga de manejar conjuntos de registros y datos y ofrece una amplia productividad en la codificación y en la orientación a objetos. También permite manipular datos que contribuye a la gestión de las bases de datos a través de consultas.”(Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2012., n.d.) El estándar de SQL es muy sencillo al momento de integrarlo en el módulo financiero no presenta problemas para el manejo de la base de datos MySQL.

Webpack

“Webpack toma un enfoque más monolítico frente a Browserify. Se puede configurar en base a código y además lo puedes extender usando loaders. Básicamente usando ‘require’ puedes requerir los módulos que necesites: CoffeeScript, Sass, Markdown, etc. Toma todas tus dependencias, las carga a través de loaders y exporta código compatible con el browser.” (© 2012 - 2016 Luis Fuentes, n.d.) La idea central al aplicar Webpack al módulo financiero fue fragmentar el código y lograr que el aplicativo no se volviera lento al hacer una petición.

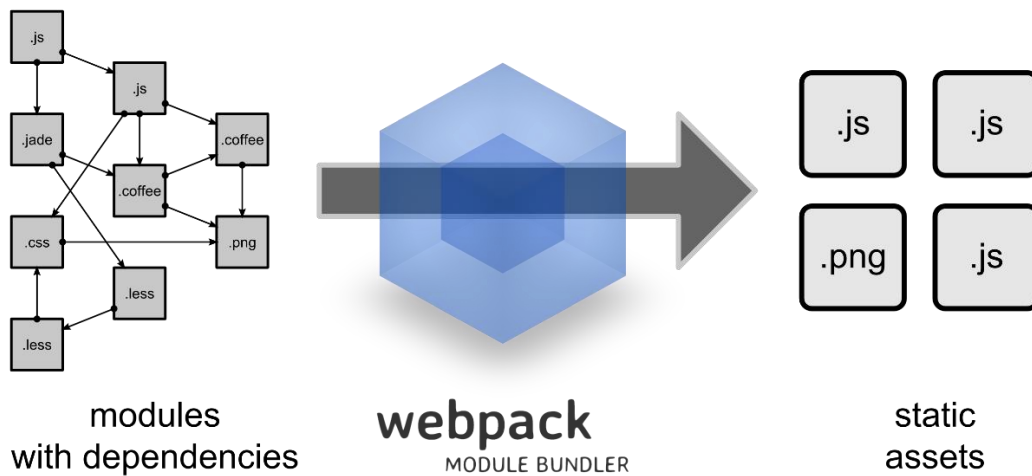


Gráfico 1 Funcionamiento de Webpack

Composer

“Composer es un manejador de dependencias, no un gestor de paquetes, la instalación es local para cualquier proyecto, las librerías se instalan en un directorio por defecto. Composer es capaz de instalar las librerías que requiere cada proyecto con las versiones que necesiten”(Yair, n.d.) Implementamos Composer en el módulo

financiero para obtener todas los paquetes necesarios en el desarrollo brindando facilidad al momento de implementar una librería.

PHP

“El PHP es un lenguaje de script incrustado dentro del HTML. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas de sí mismo. La meta del lenguaje es permitir rápidamente a los desarrolladores la generación dinámica de páginas”.(Christian Van Der Henst S., n.d.) Php es la herramienta central seleccionada para desarrollar el módulo financiero, ya que este lenguaje nos brinda código abierto, multiplataforma, soporte, facilidad y es recomendado para el acceso de otras herramientas.

1.7.2. Marco Legal

Para el desarrollo del módulo financiero, nos regimos de las normas respectivas de sistemas como también del área administrativa de las empresas, ya que en este caso estamos enfocados en el ámbito financiero.

Nos basamos en las leyes 1581 de 2012 de las disposiciones generales para la protección de datos, junto a la ley 1437 de 2011 del procedimiento administrativo y la ley 130 sobre sociedades de economía mixta.

La ley 1581 de 2012

La presente ley aplicará al tratamiento de datos personales efectuado en territorio colombiano o cuando al responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento no establecido en territorio nacional le sea aplicable la legislación colombiana en

virtud de normas y tratados internacionales.(“Ley 1581 de 2012 Nivel Nacional,” n.d.).

El régimen de protección de datos personales que se establece en la presente ley no será de aplicación:

- A. A las bases de datos o archivos mantenidos en un ámbito exclusivamente personal o doméstico. Cuando estas bases de datos o archivos vayan a ser suministrados a terceros se deberá, de manera previa, informar al Titular y solicitar su autorización. En este caso los responsables y encargados de las bases de datos y archivos quedarán sujetos a las disposiciones contenidas en la presente ley;(“Ley 1581 de 2012 Nivel Nacional,” n.d.)
- B. A las bases de datos y archivos que tengan por finalidad la seguridad y defensa nacional, así como la prevención, detección, monitoreo y control del lavado de activos y el financiamiento del terrorismo;
- C. A las Bases de datos que tengan como fin y contengan información de inteligencia y contrainteligencia;
- D. A las bases de datos y archivos de información periodística y otros contenidos editoriales
- E. A las bases de datos y archivos regulados por la Ley 1266 de 2008;
- F. A las bases de datos y archivos regulados por la Ley 79 de 1993.

Ley 1437 del procedimiento administrativo

Ley 130 sobre sociedades de economía mixta De la constitución de sociedades entre entidades públicas. Las sociedades que se creen por la participación exclusiva de entidades públicas con el fin de desarrollar actividades de naturaleza industrial o comercial se someten a las normas previstas para las empresas industriales o comerciales del Estado. Sus estatutos proveerán sobre las materias mencionadas

en el inciso segundo del artículo anterior y, además, podrán disponer que un mismo órgano hará las veces de asamblea de accionistas o junta de socios y de junta directiva. De las asociaciones entre entidades públicas. A las personas jurídicas que se creen sin ánimo de lucro, por la asociación exclusiva de entidades públicas con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, se les aplican las normas previstas para los establecimientos públicos, sin perjuicio de las particularidades que contengan los actos de su creación. En todo caso, sus juntas o consejos directivos estarán integrados y sus representantes legales serán designados en la forma que prevean los correspondientes estatutos.(Wipolex, 1437)

II.DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE.

2.1. PLAN PROYECTO

Para dar consecuencia al proyecto, es necesario tener en cuenta los puntos que se llevaron a cabo paso a paso para cumplir cada uno de los objetivos tanto generales como específicos propuestos al iniciar el software. A continuación, enumeraremos cada proceso determinado para los objetivos.



Gráfico 2 Plan del proyecto

En el plan del proyecto se determina el tiempo en el cual fueron desarrollados los requerimientos, específicamente la creación del software.

Requerimientos: Estos fueron realizados en un lapso de un mes, ya que se desarrollaron en base al proyecto, luego fueron evaluados por el director del y por último los jurados analizaron si eran adecuados para comenzar el desarrollo.

Inicio De Sesión: Este proceso se dio a la par con los proyectos del C.I.T. tiempo en el cual todos presentaban los avances y comparaban si los requisitos eran aplicados.

Archivos: En este proceso se desglosa todo lo que tiene que ver con la carga de archivos de ICETEX, fraccionamiento de matrícula, modificación, y aprobación de estos, también fueron presentados en el C.I.T. con presencia de los jurados, dando su aprobación y recomendaciones. Esta actividad tuvo un lapso de 20 días.

Supletorios: Esta sección se realizó en un lapso de 20 días, de la cual participa todo lo relacionado con los costos, creación, aprobación y comentarios de este, presentándolo también en el C.I.T con presencia de los jurados.

Adición y cancelación de materias: En esta actividad se tomaron 4 semanas en las cuales se desarrolló todo lo respectivo a las materias, docentes y sus funcionalidades para la adición y la cancelación de estas.

Validaciones: Esta actividad abarca todo lo relacionado a el registro de la materia, el docente, y el tiempo permitido para la solicitud, realizado en 20 días.

Intersemestral: Esta actividad abarca todo con el registro del programa la materia y el docente, además de la aprobación y estado de cada solicitud, fue desarrollada en 4 semanas.

Caja Menor: Esta actividad fue desarrollada en 15 días, abarcando todo lo relacionado a entradas y salidas de dinero a las actividades de la universidad.

2.2. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.2.1. PROPÓSITO

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo del aplicativo web que permitirá gestionar el proceso y resultado del área administrativa, enfocado en el área financiera, el cual será utilizado por el personal encargado de llevar a cabo estos procedimientos.

2.2.2. Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida a los usuarios del aplicativo permitiendo la facilidad de las diferentes funciones de cada usuario de la universidad.

2.2.3. Interfaces de usuario

La interfaz de usuario consistirá en una página con ventanas, botones, listas y campos de textos, la cual será construida específicamente para el aplicativo propuesto y, se podrá visualizar desde un navegador web.

2.2.4. Interfaces de hardware

Es necesario contar con un dispositivo el cual pueda conectarse a la red y a su vez una Tablet para actividades de visualización.

2.2.5. Interfaces de software

Tener un sistema operativo el cual facilite la navegación en los diferentes navegadores de Internet.

2.2.6. Interfaces de comunicación

La comunicación entre servidores será por medio de los estándares de internet.

2.2.7. Requisitos funcionales

2.2.7.1. Requisito funcional 1

Inicio de sesión: Esta actividad les permita el acceso al sistema a los usuarios que tengas relación con el módulo.

2.2.7.2. Requisito funcional 2

Registro de los datos: Esta actividad permite el registro tanto de los administradores del aplicativo como los demás usuarios que deben participar en el mismo.

2.2.7.3. Requisito funcional 3

Actualización y modificación de los datos: Esta actividad permite a los usuarios modificar la información que su rol en la plataforma permita que los datos siempre estén disponibles y actualizados.

2.2.7.4. Requisito funcional 4

Documentación: Esta actividad permitirá al estudiante escoger la solicitud de beneficio que desea, facilitando al administrador la selección de datos y notificación de la atención.

2.2.7.5. Requisito funcional 5

Carga de documentos icetex: Este módulo permite el cargue y la posterior verificación y aprobación de los documentos requeridos para aplicar a este beneficio y que pertenezcan a Facatativá.

2.2.7.6. Requisito funcional 6

Carga de documentos de apoyo financiero: Esta actividad permitirá a los estudiantes que soliciten apoyo financiero subir documentos requeridos para su posterior aprobación y radicación.

2.2.7.7. Requisito funcional 7

Actualización y modificación de documentos: Esta actividad permite que los usuarios actualicen o modifiquen los documentos previamente cargados según se requiera.

2.2.7.8. Requisito funcional 8

Supletorios: Esta actividad permite la solicitud, autorización y verificación de pago de los supletorios.

2.2.7.9. Requisito funcional 9

Registro de estudiantes y datos para el supletorio: El administrador registrara los datos del estudiante y a su vez la materia con sus respectivas especificaciones.

2.2.7.10. Requisito funcional 10

Verificación de pago para el supletorio: esta actividad facilita la autorización del estudiante al momento en el que el administrador tiene constancia física, con la muestra del recibo de pago, el estado del estudiante pasara de en espera a activo según corresponda.

2.2.7.11. Requisito funcional 11

Adición de materias: Esta actividad permite la solicitud de adición, verificación y aprobación de las materias que se pueden adicionar.

2.2.7.12. Requisito funcional 12

Materias disponibles para la adición: Esta actividad mostrara al administrador las posibles materias y créditos disponibles para la adición.

2.2.7.13. Requisito funcional 13

Cancelación de materias: Esta actividad permite solicitar, verificar y aprobar la cancelación de las materias con la información que esta requiere.

2.2.7.14. Requisito funcional 14

Validaciones: Esta actividad permite solicitar, verificar y aprobar la validación de una materia.

2.2.7.15. Requisito funcional 15

Autorización para llevar a cabo la validación: Los estudiantes deben tener a mano la autorización para que el administrador pueda registrar los datos y a su vez la validación de la materia.

2.2.7.16. Requisito funcional 16

Solicitud intersemestral: Esta actividad permite inscribir estudiantes a materias intersemestrales que estén disponibles.

2.2.7.17. Requisito funcional 17

Aprobación de intersemestral: Esta actividad permite verificar la creación de un intersemestral teniendo en cuenta que deben ser mínimo 15 estudiantes registrados y al menos 12 pagos para autorizar el intersemestral, los estudiantes deben llevar el recibo de pago para que así en la lista su estado cambie de espera a activo, en caso de que no sea aprobado pero que haya pagos, este dinero se abonará a la matrícula del semestre siguiente.

2.2.7.18. Requisito funcional 18

Creación del curso: Esta actividad permite crear al administrador la materia con los datos y registro de estudiantes que han pagado.

2.2.7.19. Requisito funcional 19

Caja menor: Esta actividad permite llevar un control de las salidas o transacciones de dinero.

2.2.7.20. Requisito funcional 20

Informes de caja menor: Esta actividad permite generar un informe con los gastos de cada listado en un tiempo determinado (mensual, bimestral, etc).

2.2.7.21. Requisito funcional 21

Informes de dinero que sale de caja menor: cada listado debe tener la descripción, función y tiempo límite del proyecto al cual es destinado el dinero.

2.2.7.22. Requisito funcional 22

Reporte de estudiantes: Esta actividad permite generar reportes de los estudiantes, estos reportes son discriminados por Icetex, Apoyo Financiero, Solicitudes de validaciones, supletorios, intersemestrales, adiciones, cancelaciones, con información que se requiera mostrar.

2.2.8. Requisitos no funcionales

2.2.8.1. Requisitos de rendimiento

Garantizar que la gestión de los procesos no afecte por otro lado el trabajo que se lleva a cabo y mucho menor la pérdida de dicha información.

2.2.8.2. Seguridad

Garantizar la protección de la información en general.

Utilizar mecanismos de seguridad que permitan proteger los datos de entes externos.

Seguridad a la hora del inicio de sesión de los usuarios.

2.2.8.3. Fiabilidad

La interfaz del sistema debe tener un grado de información básica, para que todo aquel que interactúe con ella pueda utilizarla sin inconvenientes.

2.2.8.4. Disponibilidad

El sistema tendrá la disponibilidad de las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

2.2.8.5. Mantenibilidad

El mantenimiento del aplicativo estará a cargo de un programador al cual se le podrá informar cualquier fallo que pueda darse.

2.2.8.6. Portabilidad

El aplicativo deberá funcionar en cualquier dispositivo y no tener inconveniente- con el sistema operativo.

ROLES PROPUESTOS

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Básico conocimiento de herramientas tecnológicas
Actividades	Administración y control del aplicativo web

Tabla 2 Administración Del aplicativo

Tipo de usuario	Estudiante
Formación	Básica
Actividades	Tiene la posibilidad de informarse y solicitar peticiones de ámbito estudiantil.

Tabla 3 Usabilidad Estudiantil

2.3.2. Diagrama Casos de Uso

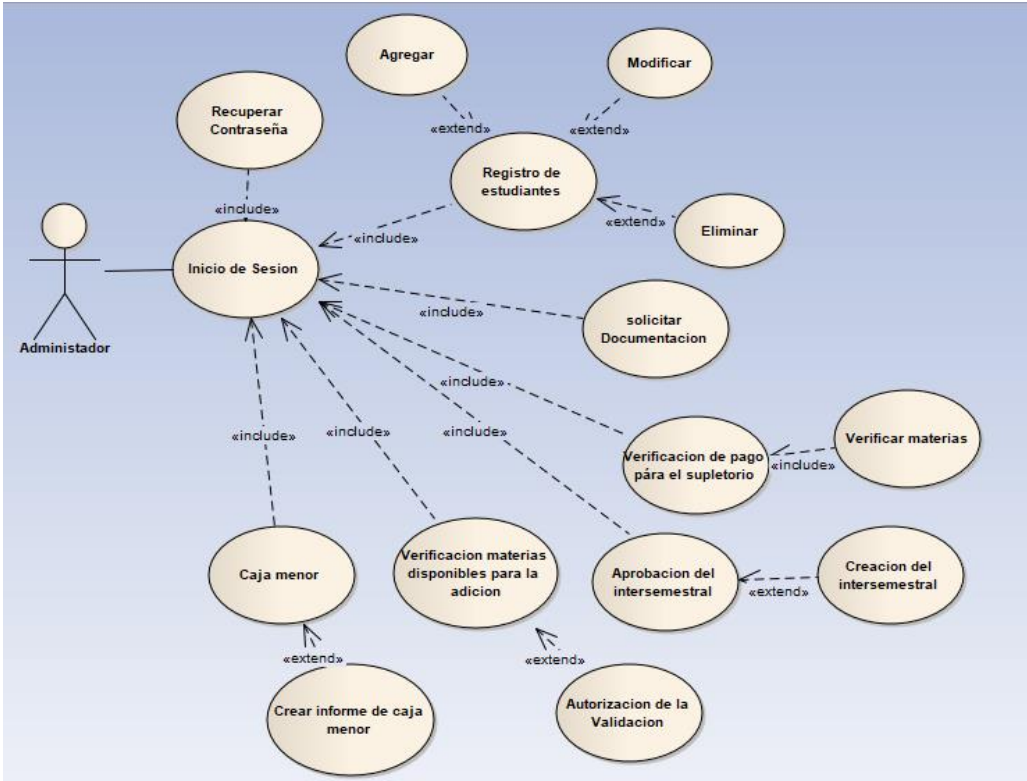


Gráfico 4 Diagrama Casos de Uso

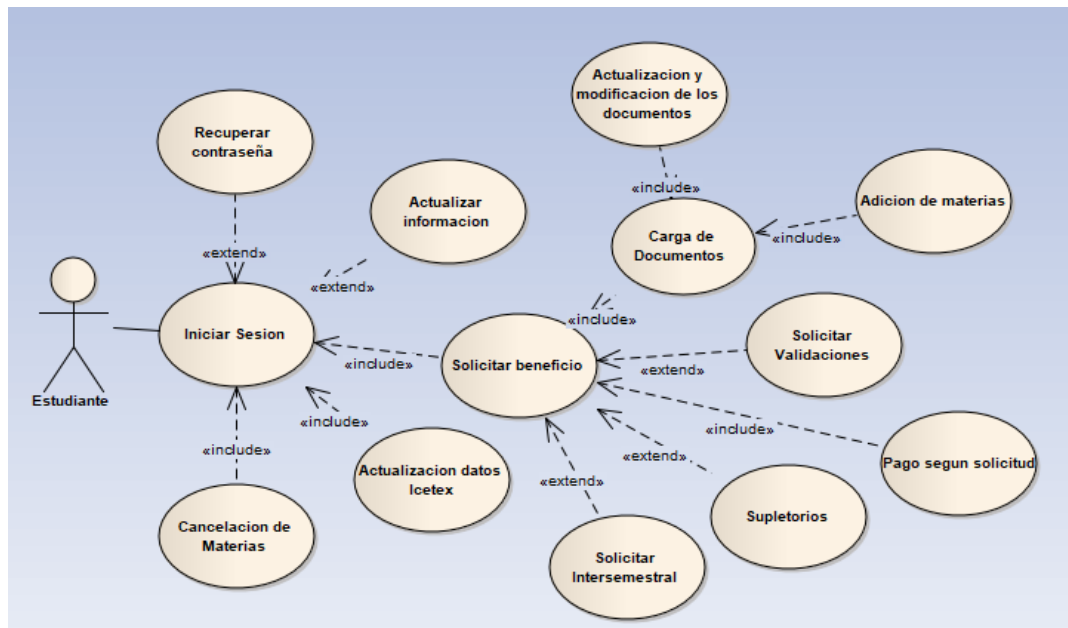


Gráfico 5 Diagrama Casos de Uso Estudiantes

Descripción casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Inicio de sesión
Actores:	Administrador, estudiante
Función:	Inicio de sesión a la plataforma en servicio de los roles
Descripción:	Esta actividad permitirá el acceso al sistema a los usuarios que tengan relación con el módulo.

Tabla 4- inicio de sesión-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	

Nombre:	Registro
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	Registro de los datos de cada actor para ingresar
Descripción:	Esta actividad permite el registro tanto de los administradores del aplicativo como los demás usuarios que deban participar en el mismo.

Tabla 5- Registro-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Actualización y modificación de los datos
Actores:	Administrador, Estudiante
Función:	Los datos registrados estarán expuestos a modificaciones futuras
Descripción:	Esta actividad permite a los usuarios modificar la información que su rol en la plataforma permita permitiendo que los datos siempre estén disponibles y actualizados.

Tabla 6- Actualización de los datos-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Documentación
Actores:	Estudiante
Función:	Carga de archivos y documentos específicos y requeridos
Descripción:	Esta actividad permitirá al estudiante escoger la solicitud de beneficio que desea, facilitando al administrador la selección de datos y notificación de la atención.

Tabla 7 Documentación-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Carga de documentación ICETEX
Actores:	Estudiante
Función:	Subir los documentos específicos por parte del estudiante
Descripción:	Este submódulo permite el cargue y la posterior verificación y aprobación de los documentos requeridos para aplicar a este beneficio y que pertenezcan a Facatativá.

Tabla 8 Carga de archivos-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Actualización y modificación de documentos
Actores:	Estudiante
Función:	Los archivos serán modificados según el tiempo de estudio
Descripción:	Esta actividad permite que los usuarios actualicen o modifiquen los documentos previamente cargados según se requiera

Tabla 9 Actualización de archivos- casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Supletorios
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	Solicitar supletorio

Descripción:	Esta actividad permite la solicitud, autorización y verificación de pago de los supletorios.
---------------------	--

Tabla 10 Supletorios- casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Verificación de pago para el supletorio
Actores:	Administrador
Función:	Solicitar recibo de pago en la plataforma
Descripción:	Esta actividad facilita la autorización al estudiante al momento en el que el administrador tiene constancia física, con la muestra del recibo de pago, el estado del estudiante pasara de “en espera” a “activo”

Tabla 11 Pago de supletorios-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Adición de Materias
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	Solicitud por medio del aplicativo para adicionar materias
Descripción:	Esta actividad permite la solicitud de adición, verificación y aprobación de las materias que se pueden adicionar.

Tabla 12 Adición de materias-casos de uso

Control de Proyectos

Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Materias disponibles para adición
Alias:	
Actores:	Administrador
Función:	El administrador debe verificar las materias y al mismo tiempo notificarlo
Descripción:	Esta actividad mostrara al administrador las posibles materias y créditos disponibles para la adición.

Tabla 13 Materias disponibles-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Cancelación de Materias
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	El estudiante solicitara cancelar las materias por medio del aplicativo y el administrador notificara la respuesta
Descripción:	Esta actividad permite solicitar, verificar y aprobar la cancelación de las materias con la información que esta requiera.

Tabla 14 Cancelación de Materias-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Validaciones
Actores:	Estudiante, Administrador

Función:	Los estudiantes solicitaran validaciones por medio del aplicativo
Descripción:	Esta actividad permite solicitar, verificar y aprobar la validación de una materia

Tabla 15 Validaciones-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Autorización para llevar a cabo la validación
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	El administrador le notificara al estudiante si la solicitud fue aprobada o rechazada
Descripción:	Los estudiantes deben tener a mano la autorización para que el administrador pueda registrar los datos y a su vez la validación del material.

Tabla 16 Autorización de validaciones-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Solicitud Intersemestral
Actores:	Estudiante
Función:	Los estudiantes solicitaran el intersemestral por medio del aplicativo
Descripción:	Esta actividad permite inscribir estudiantes a materias intersemestrales que estén disponibles.

Tabla 17 Intersemestral-caso de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Aprobación de Intersemestral
Actores:	Estudiante, Administrador
Función:	Según los requerimientos la solicitud será aprobada o rechazada
Descripción:	Esta actividad permite verificar la creación de un intersemestral teniendo en cuenta que deben ser mínimo 15 estudiantes registrados y al menos 12 pagos para autorizar el intersemestral, los estudiantes deben llevar el recibo de pago para que así en la lista su estado cambie de espera a activo, en caso de que no sea aprobado pero que haya pagos, este dinero se abonará a la matrícula del semestre siguiente.

Tabla 18 Aprobación intersemestral-casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Creación del curso Intersemestral
Actores:	Administrador
Función:	El administrador informara la creación del curso luego de concluir con los requisitos
Descripción:	Esta actividad permite crear al administrador la materia con los datos y registro de estudiantes que han pagado.

Tabla 19 Creación intersemestral-casos de uso

Control de proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Caja menor
Actores:	Administrador
Función:	El administrador estará al tanto de los informes de caja menor
Descripción:	Esta actividad permite llevar un control de las salidas o transacciones de dinero

Tabla 20 Caja menos- casos de uso

Control de Proyectos	
Descripción de Caso de Usos	
Nombre:	Informes de Caja Menor
Actores:	Administrador
Función:	Se manejará un informe con los datos contables, beneficiando las actividades universitarias
Descripción:	Esta actividad permite generar un informe con los gastos de cada listado en un tiempo determinado (mensual, bimestral, etc.)

Tabla 21 Informes caja menor

2.3.3. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Inicio de sesión

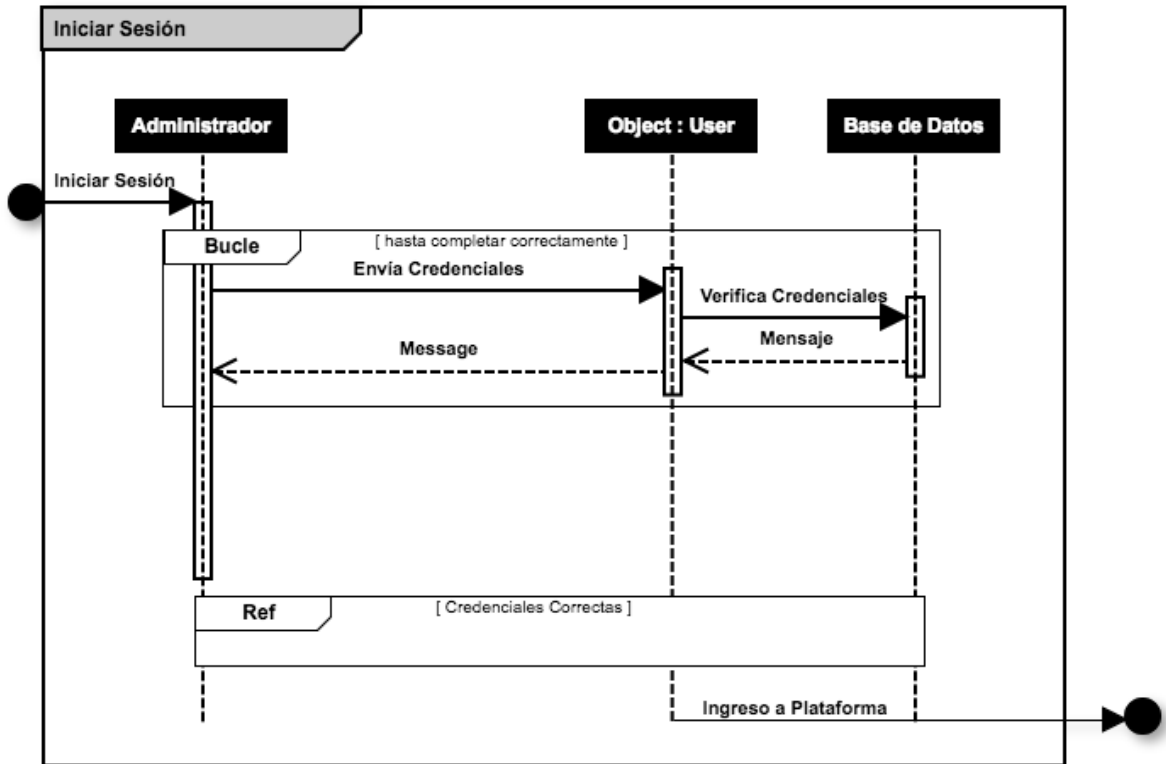


Gráfico 6 Diagrama de Secuencia- Inicio de Sesión

Nueva contraseña

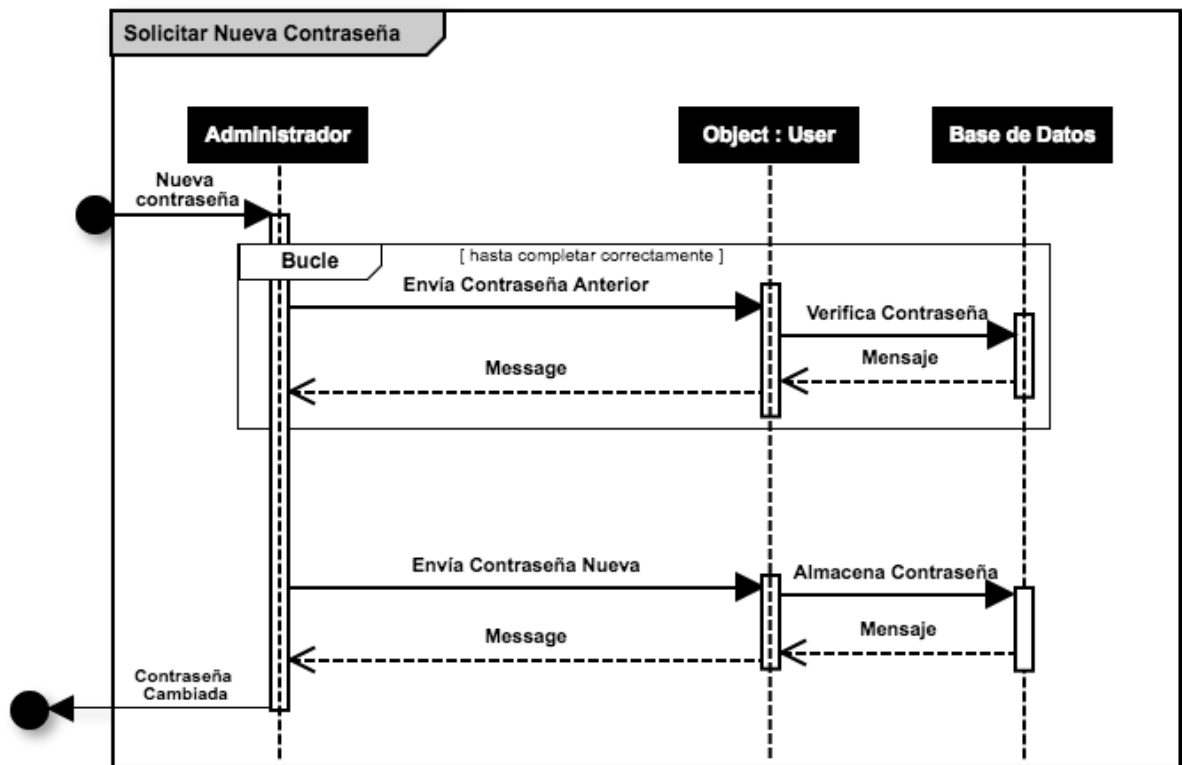


Gráfico 7 Diagrama de Secuencia- Solicitar Contraseña

Actualizar datos

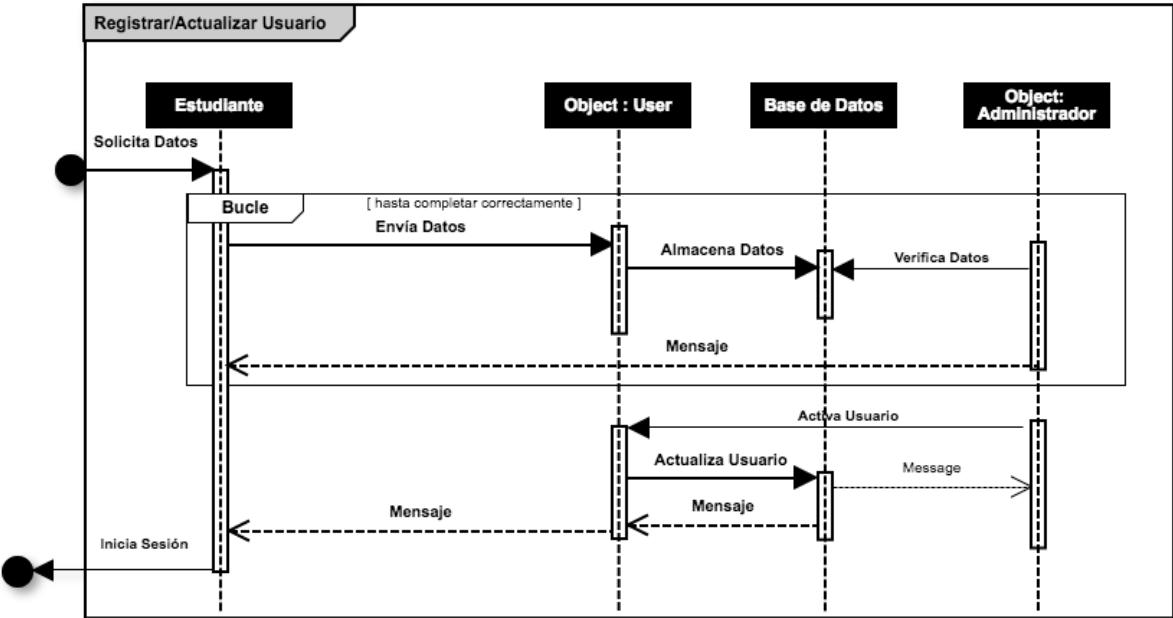


Gráfico 8 Diagrama de secuencia Actualizar Usuario

Verificar documentación

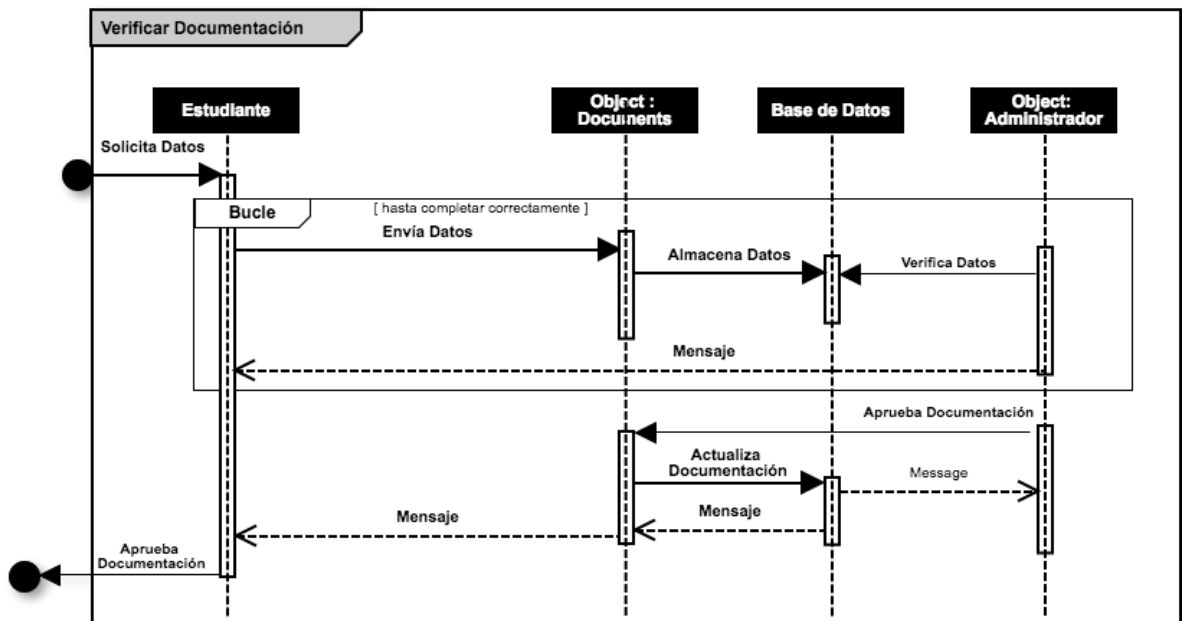


Gráfico 9 Diagrama de secuencia Verificar archivos

Generar solicitudes

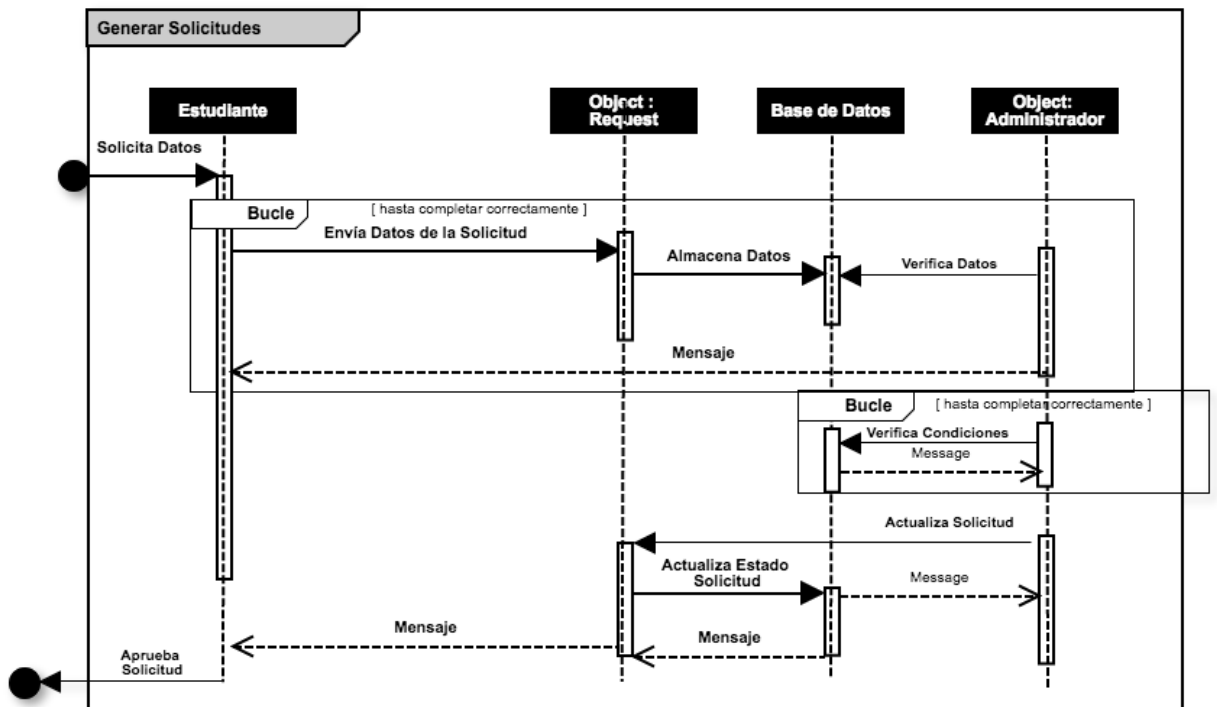


Gráfico 10 Diagrama de secuencia Generar solicitudes

2.3.4. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

Inicio de sesión

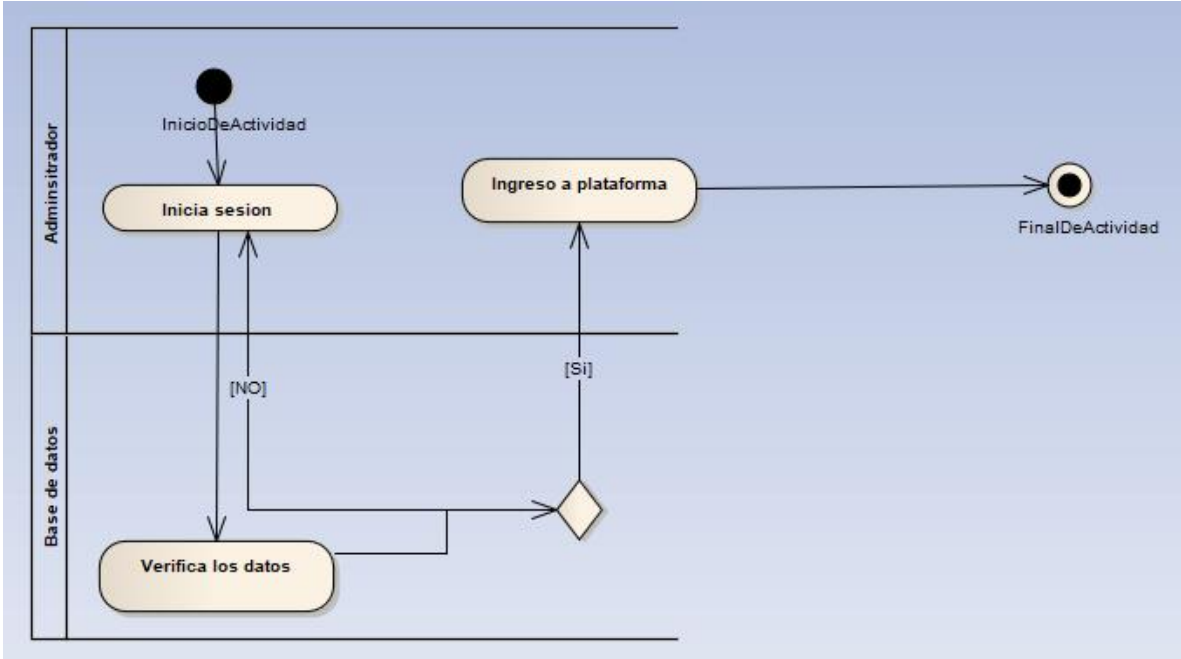


Gráfico 11 Diagrama de actividades- iniciar sesión

Recuperar contraseña

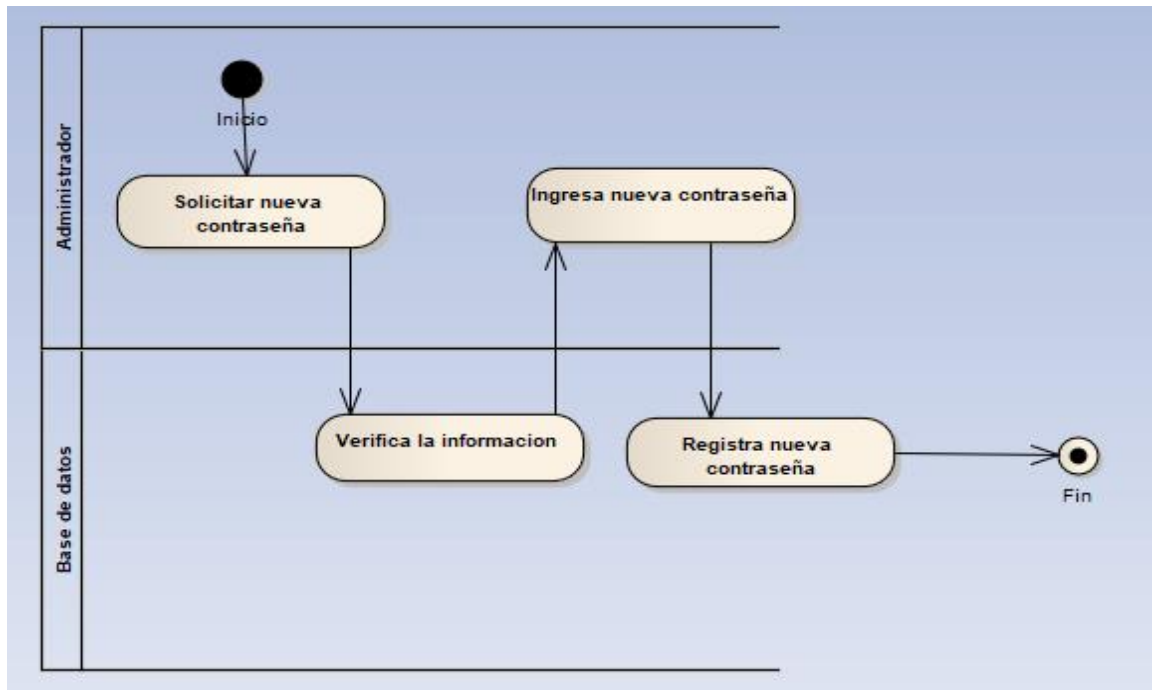


Gráfico 12 Diagrama de actividades- Recuperar Contraseña

Registro de Documentos

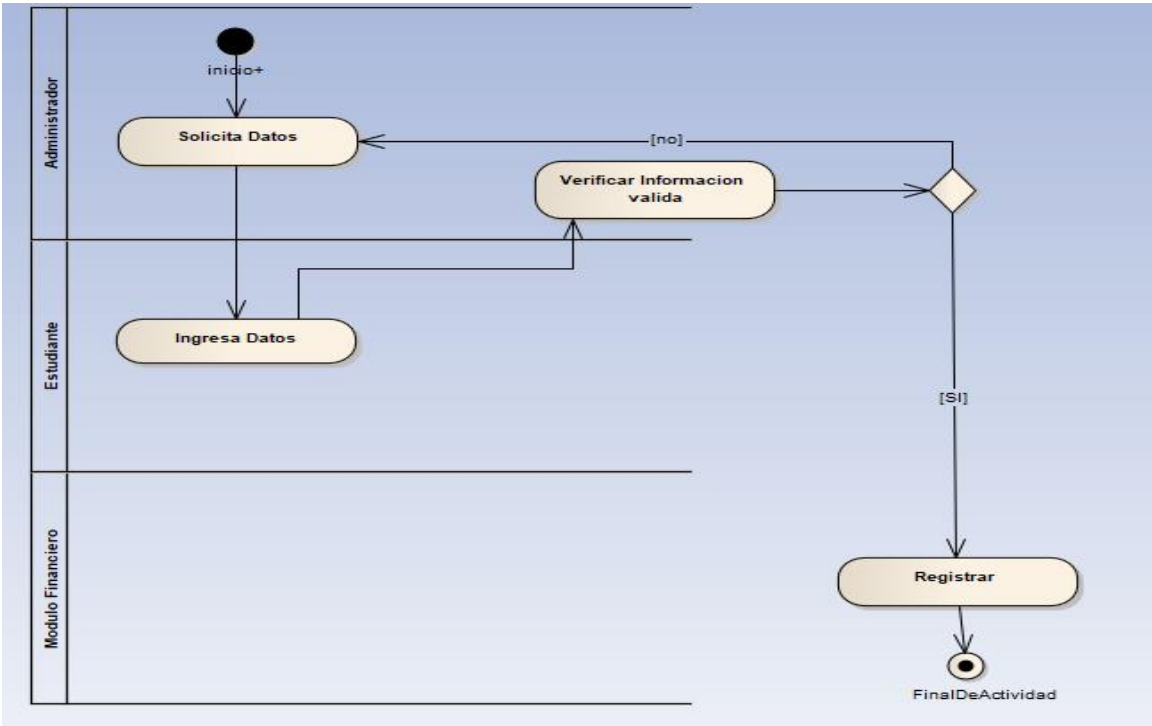


Gráfico 13 Diagrama de atividades Registro de documento

Agregar

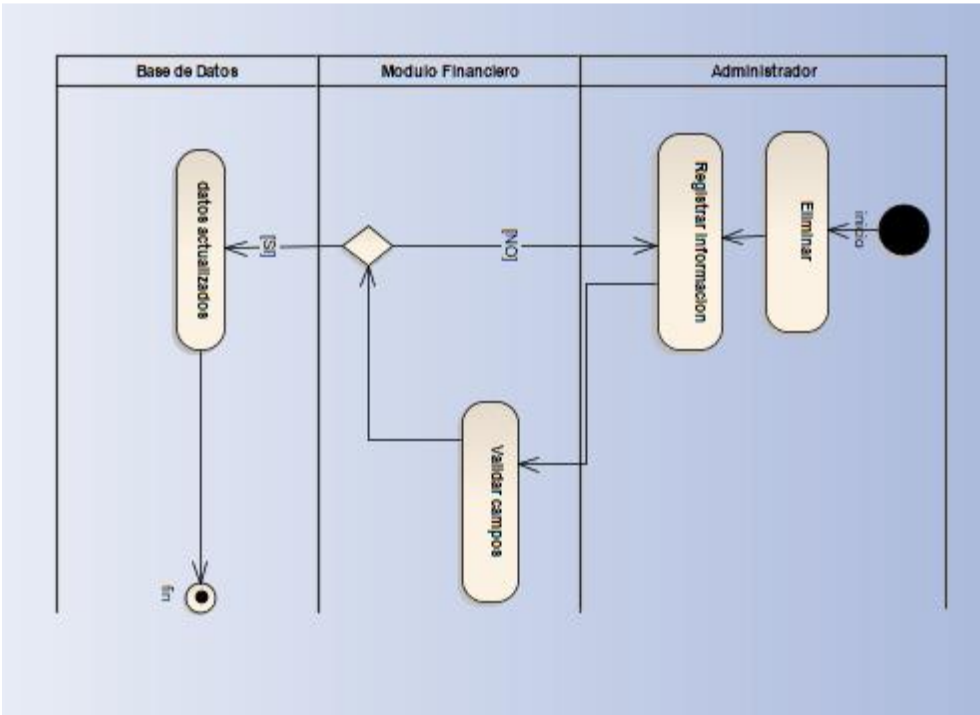


Gráfico 14 Diagrama de actividades registrar

Modificar

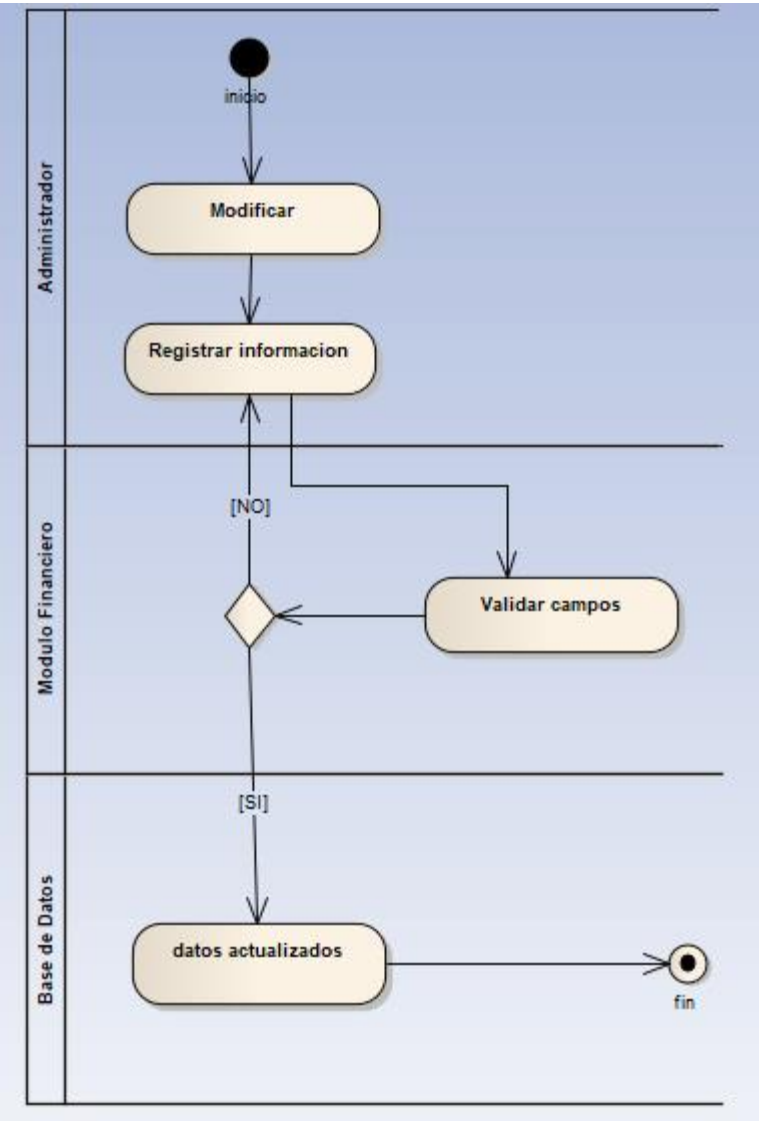


Gráfico 15 Diagrama de actividades- modificar

Eliminar

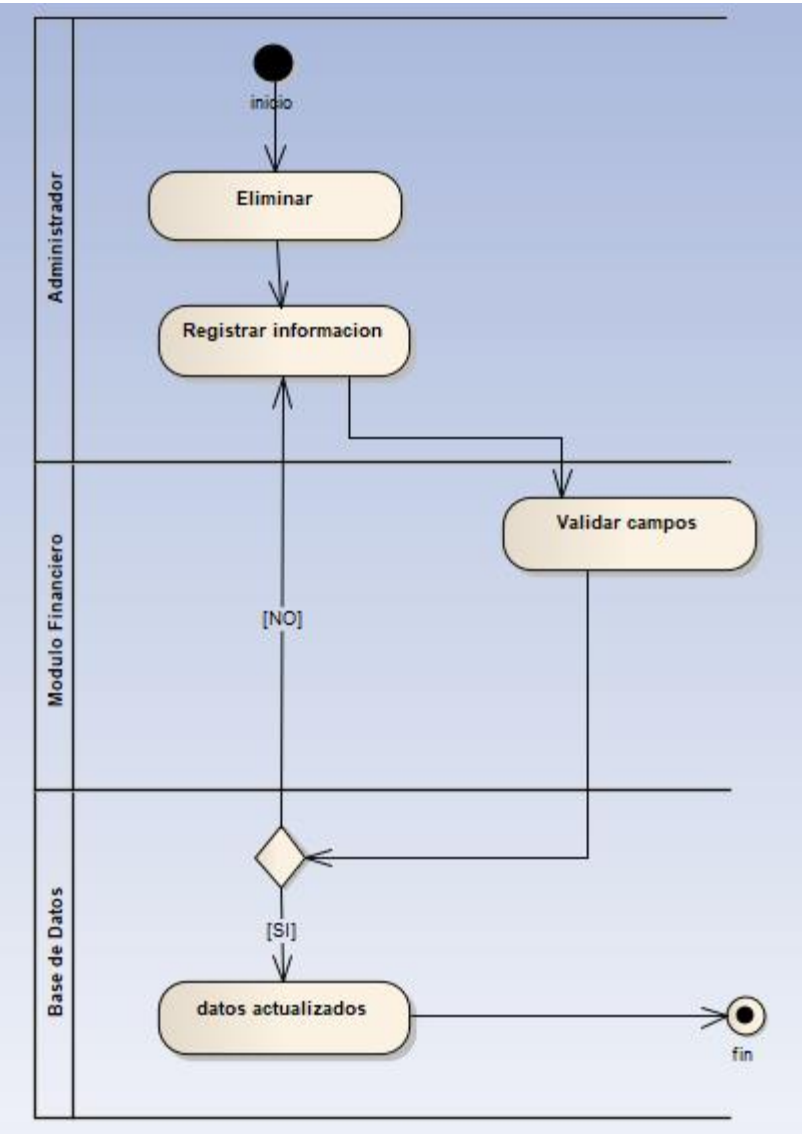


Gráfico 16 Diagrama de actividades Eliminar

Pago de solicitudes

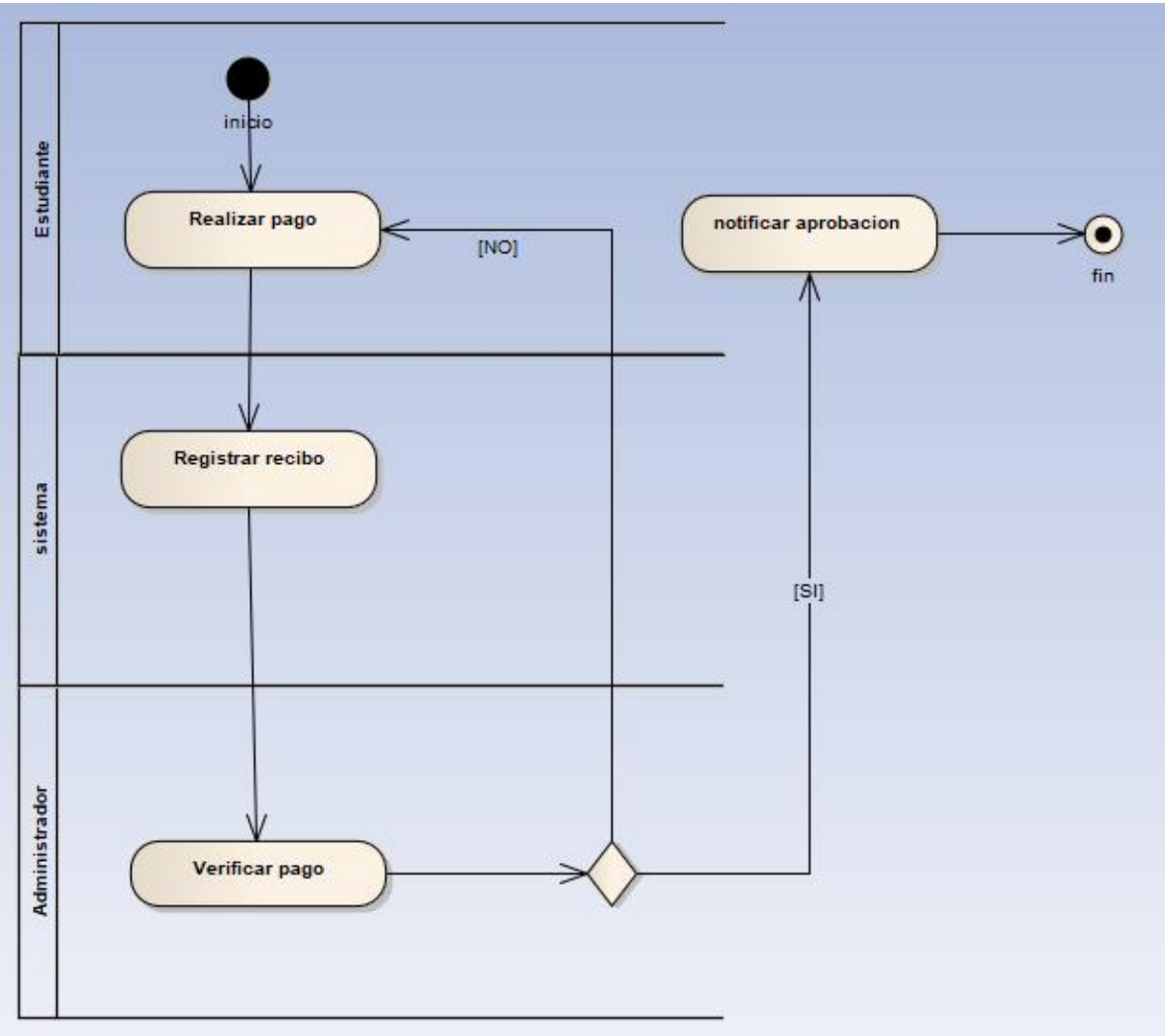


Gráfico 17 Diagrama de actividades pago de solicitudes

Verificar materias

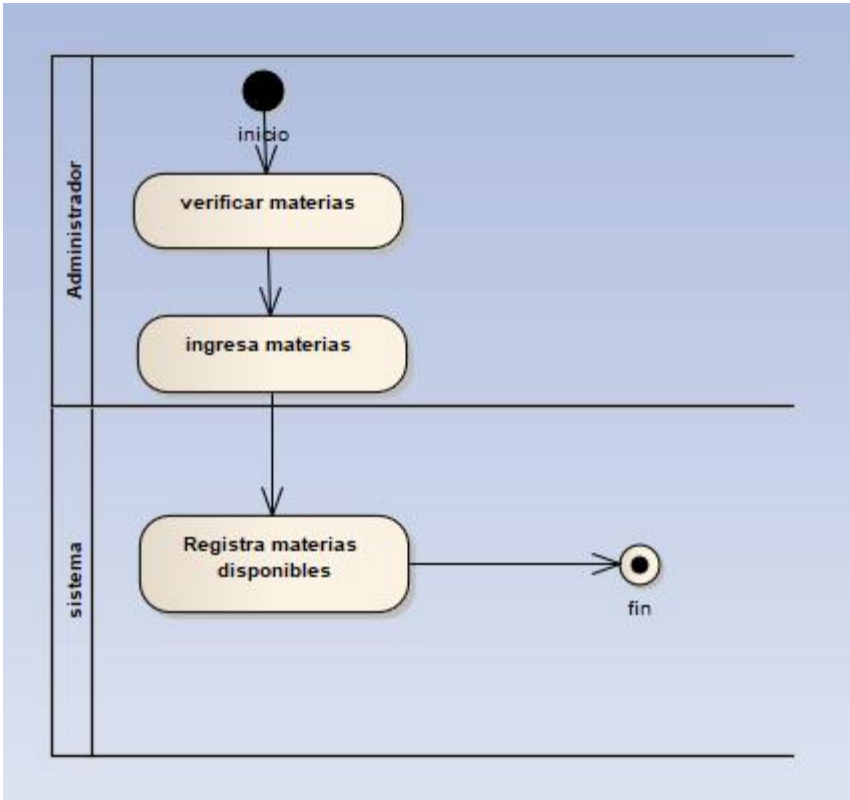


Gráfico 18 Diagrama de atividades verificar matérias

Verificación de pago

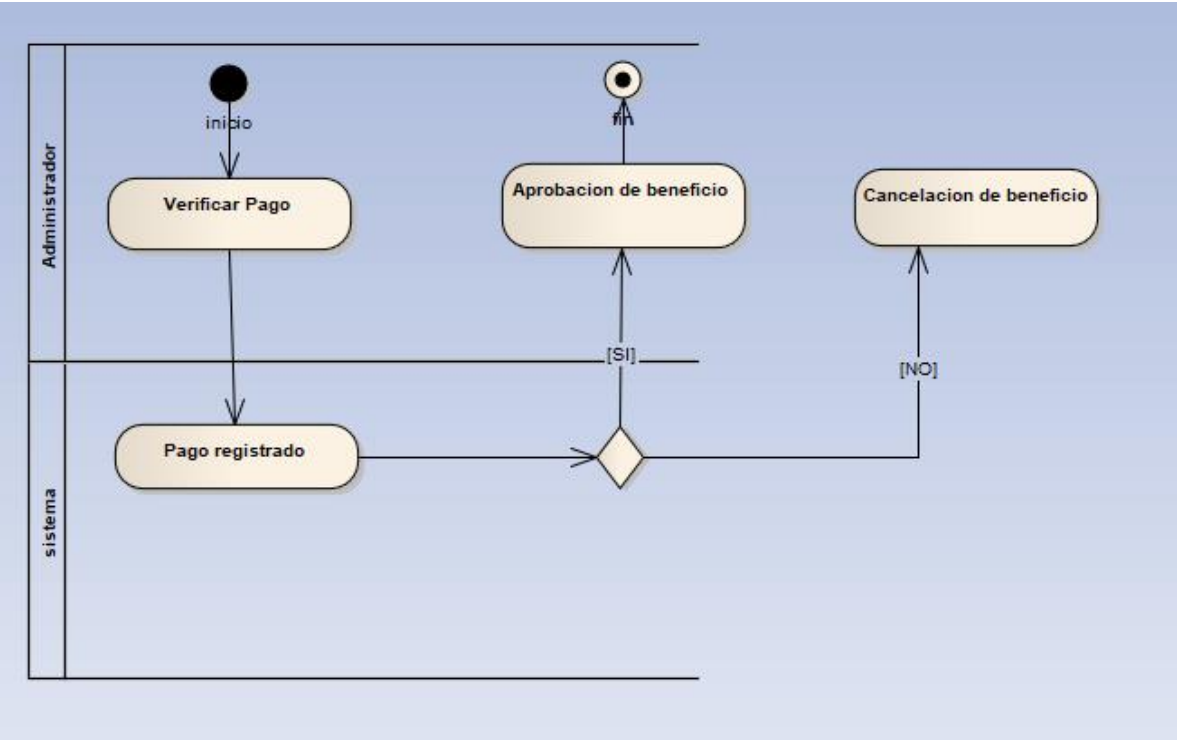


Gráfico 19 Diagrama de actividades- Verificar pago

Aprobación intersemestral

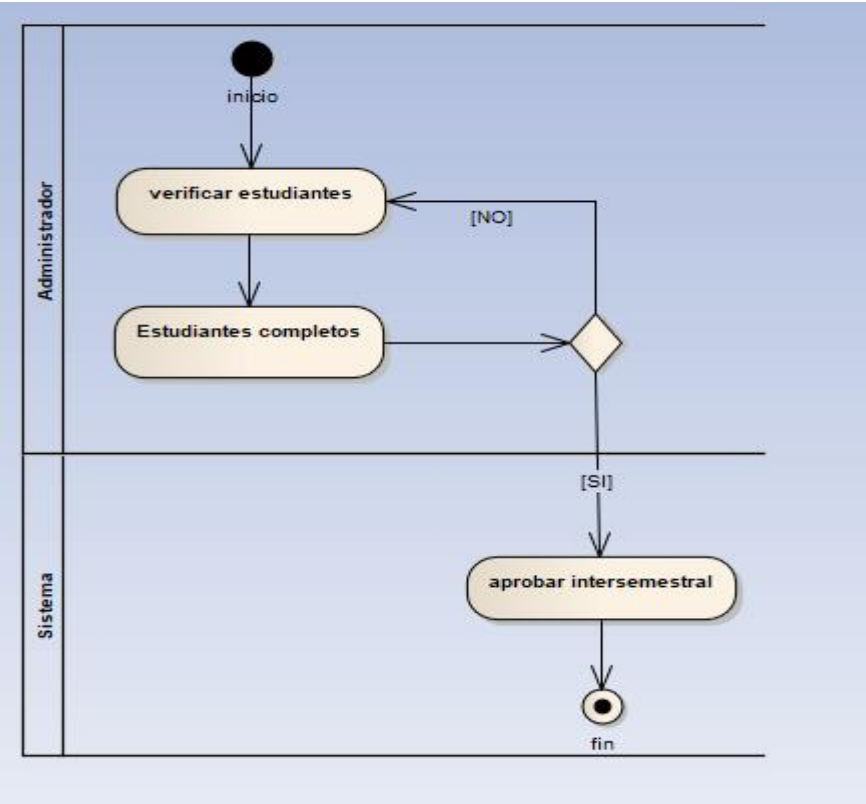


Gráfico 20 Diagrama de actividades- Aprobación intersemestral

Creación intersemestral

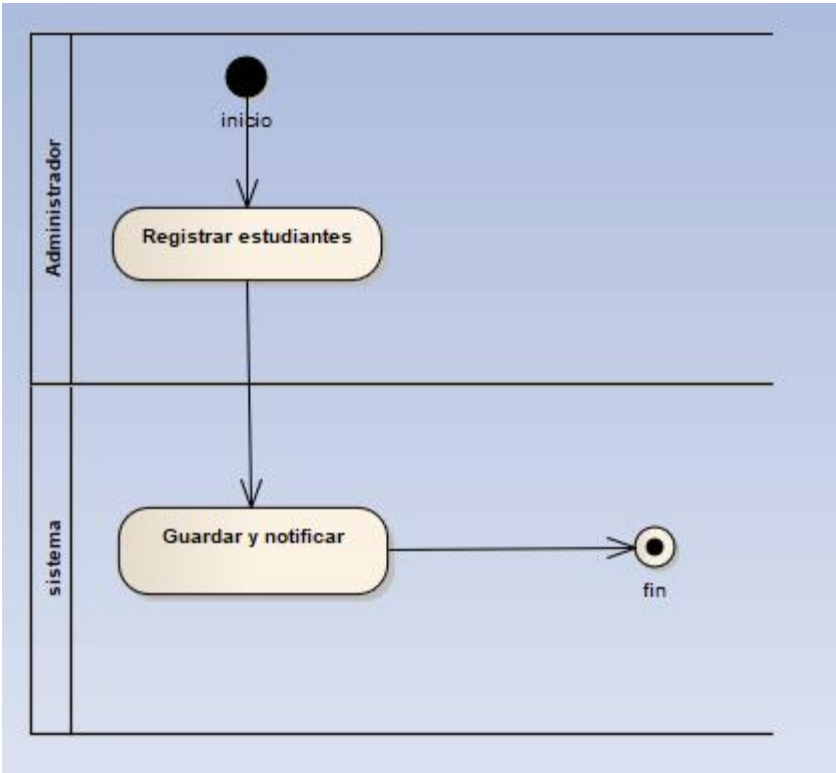


Gráfico 21 Diagrama de actividades- Creación Intersemestral

Adición de materias

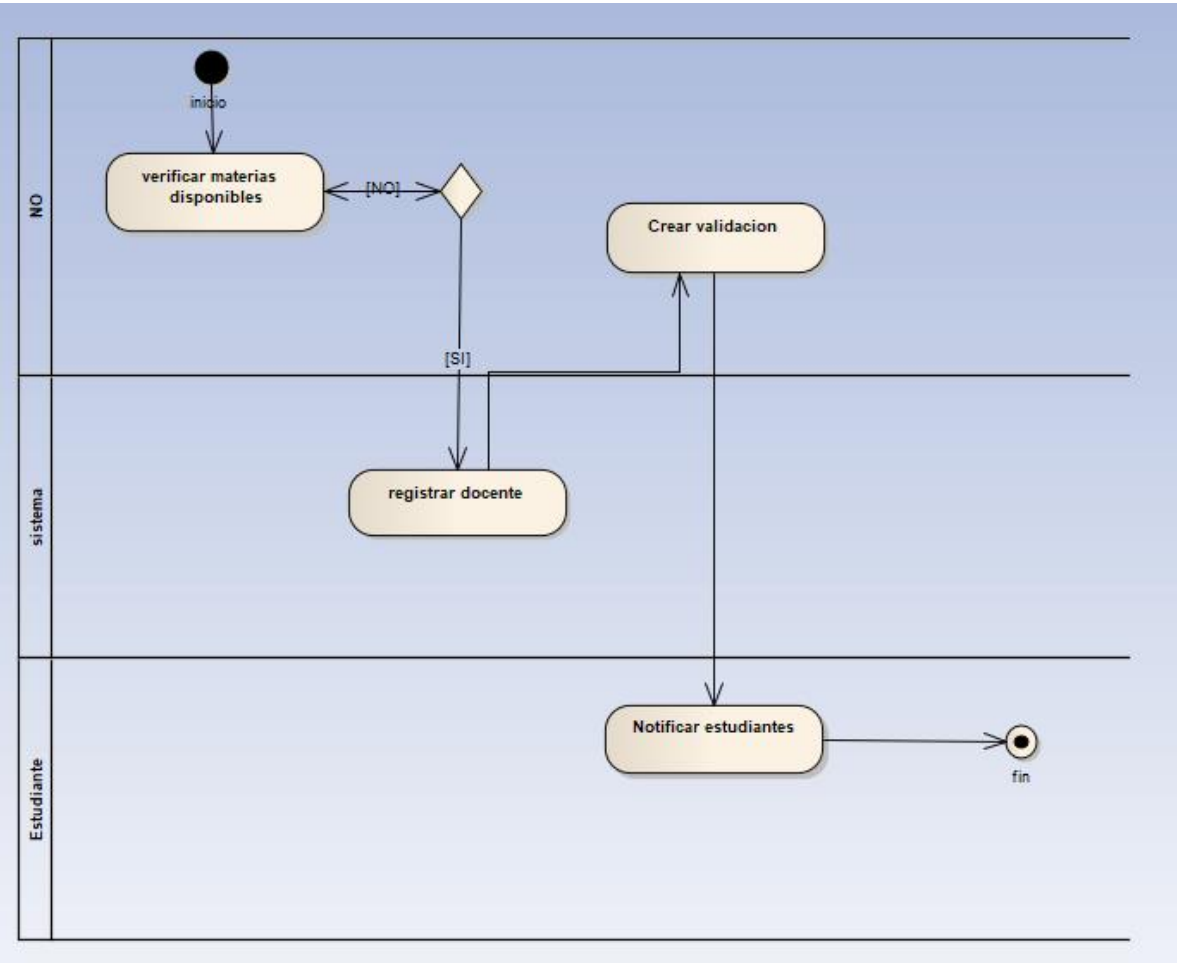


Gráfico 22 Diagrama de actividades- Adición de materias

Cancelación de materia

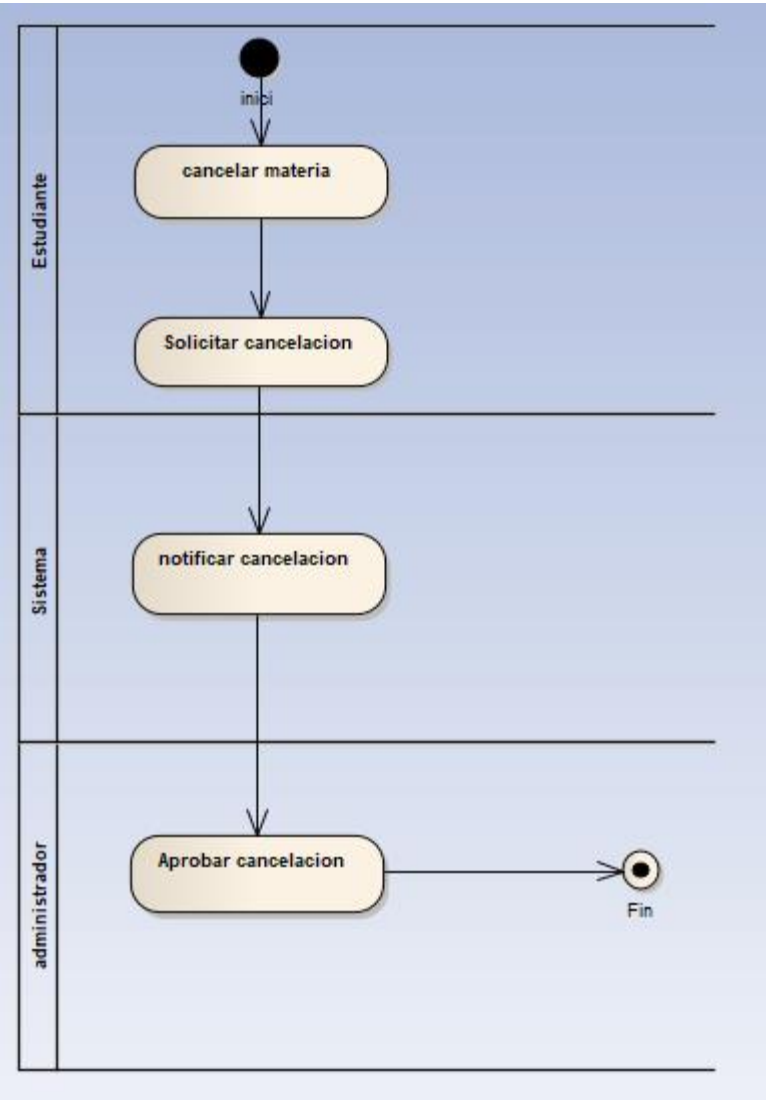


Gráfico 23 Diagrama de actividades- Cancelación de materias

Caja menor

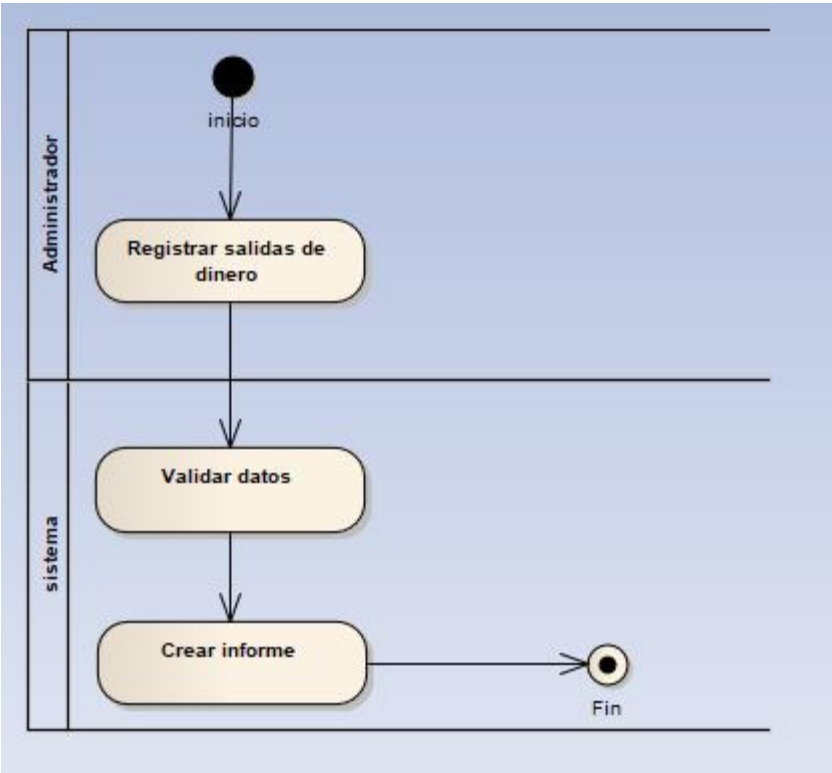


Gráfico 24 Diagrama de actividades- Caja menor

Informe de caja menor

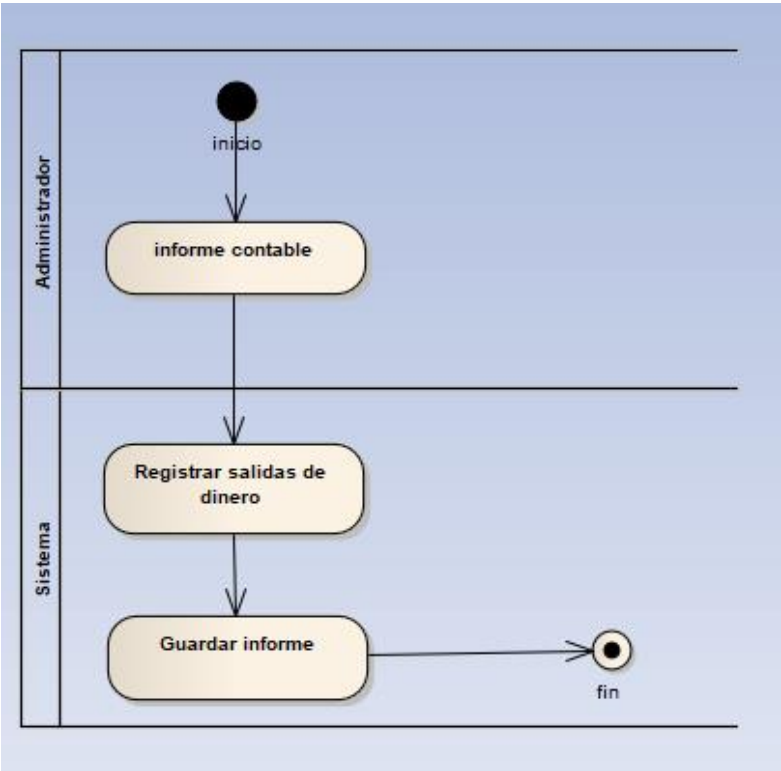


Gráfico 25 Diagrama de actividades- informe caja menor

Registro estudiante

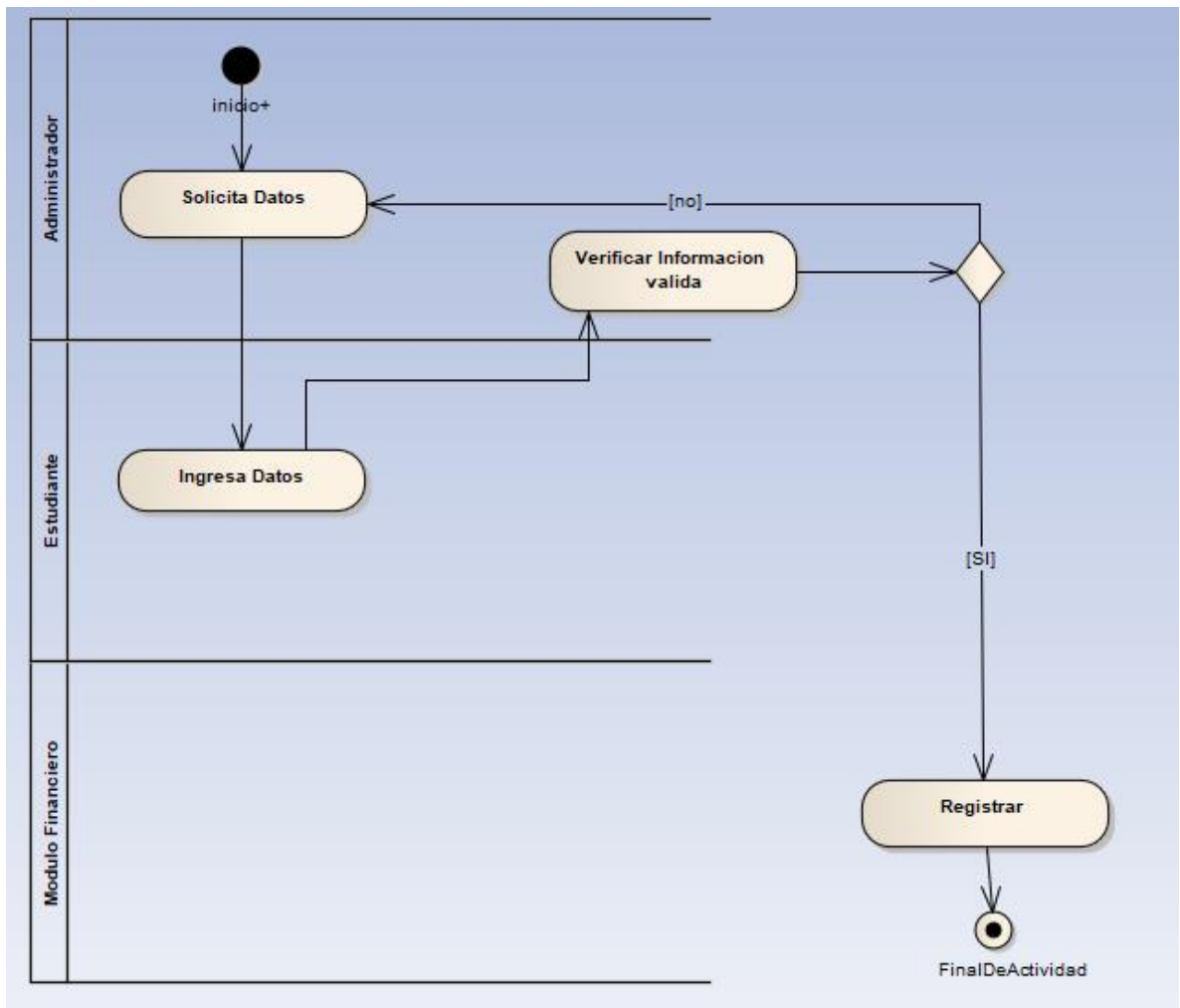


Gráfico 26 Diagrama de actividades- registro estudiantes

solicitar beneficio

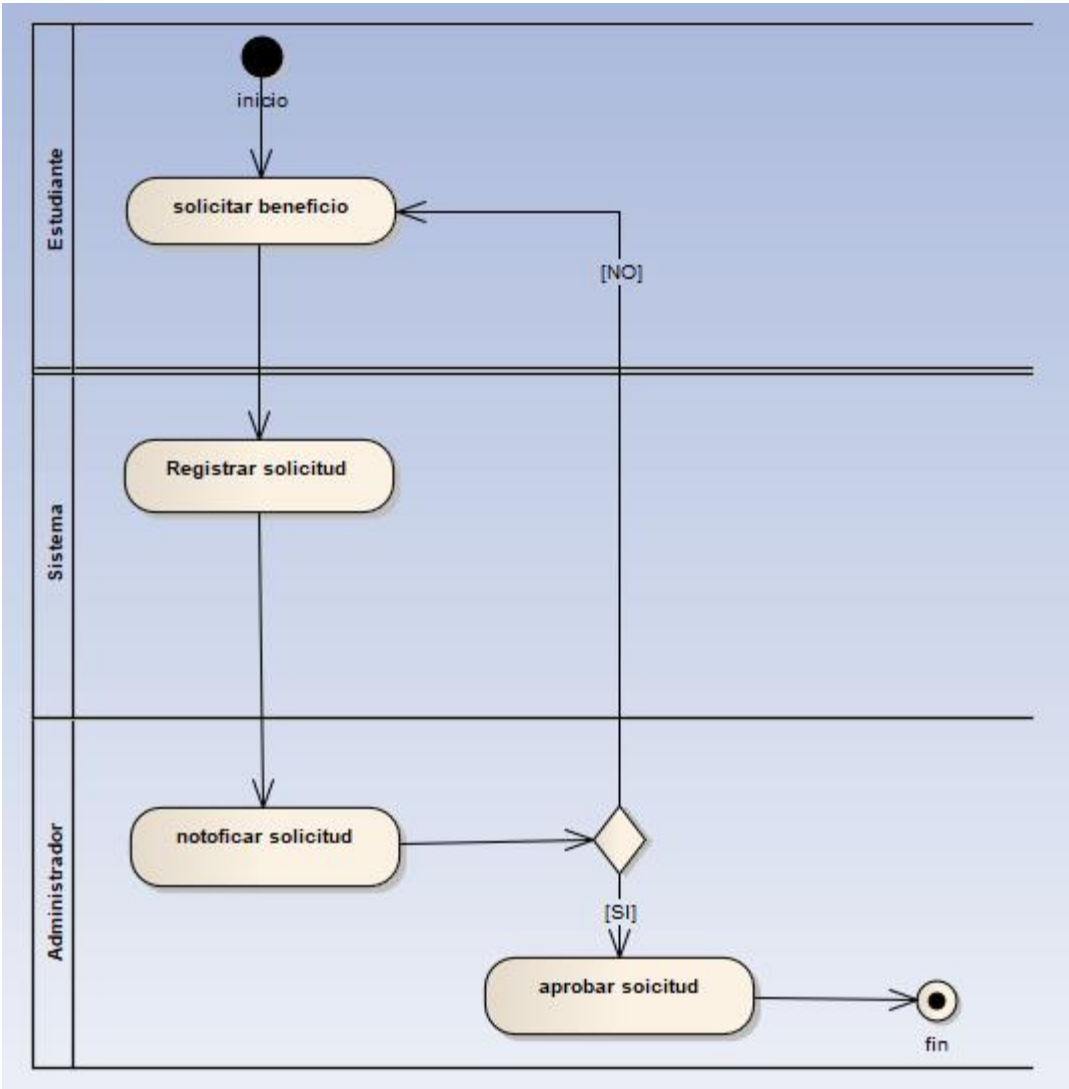


Gráfico 27 Diagrama de actividades- Solicitar Beneficio

Actualización Datos icetex

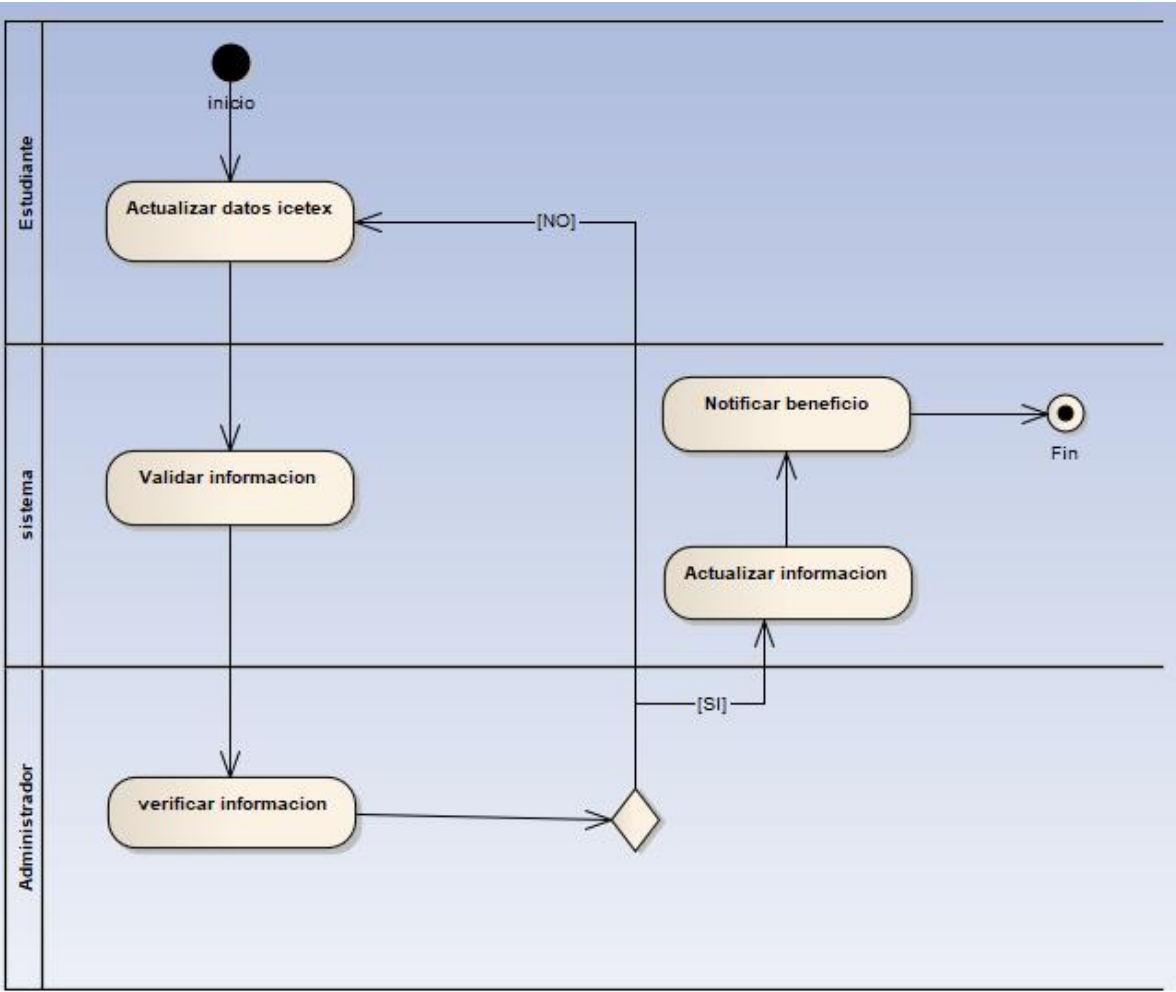


Gráfico 28 Diagrama de actividades- Actualizar Archivos

2.4. DISEÑO DE CASOS DE PRUEBA (CALISOFT)



CALISOFT

Calle 14 con Avenida 15

Universidad de Cundinamarca - Ext. Facatativá

(+57 1) 892 0706 | 892 0707

unicundi@ucundinamarca.edu.co

MODFS - Evaluación de Base de Datos

Componente	Total	Acertadas	Calificación
Base de Datos	1	0	0
Esquemas	0	0	0
Tablas	17	17	5
Vistas	0	0	0
Llaves Primarias	17	16	4.71
Llaves Foraneas	15	15	5
Campo Descripción	0	0	0
Campo Valor Moneda	0	0	0
Campo Observaciones	0	0	0

Observación

Calificación Total

4



CALISOFT

Calle 14 con Avenida 15

Universidad de Cundinamarca - Ext. Facatativá

(+57 1) 892 0706 | 892 0707

unicundi@ucundinamarca.edu.co

MODFS - Evaluación de

Diagrama de clases.pdf

Diagrama de clases (0%)

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	0%	
Componente	Validación	Observación
Notacion de clase	<i>Incorrecto</i>	
Interfaces	<i>Incorrecto</i>	
Tablas	<i>Incorrecto</i>	
Asociaciones	<i>Incorrecto</i>	
Generalizaciones	<i>Incorrecto</i>	
Agregaciones	<i>Incorrecto</i>	
Clase asociación	<i>Incorrecto</i>	
Dependencias	<i>Incorrecto</i>	
Trazado	<i>Incorrecto</i>	
Relaciones	<i>Incorrecto</i>	
Anidamientos	<i>Incorrecto</i>	

Diagrama casos de usoF .pdf

Diagrama de casos de uso (33%)

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	33%	
Componente	Validación	Observación

modelado

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	33%	
Componente	Validación	Observación
Actores	<i>Correcto</i>	
Casos de uso	<i>Correcto</i>	
Inclusión de casos de uso	<i>Incorrecto</i>	
Casos de uso extendidos	<i>Incorrecto</i>	
Puntos de extensión	<i>Incorrecto</i>	
Límite del sistema	<i>Incorrecto</i>	

Diagramas de secuencia.pdf

Diagrama de s

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	0%	
Componente	Validación	Observación
Línea de vida	<i>Incorrecto</i>	
Mensajes	<i>Incorrecto</i>	
Ocurrencia de ejecución	<i>Incorrecto</i>	
Mensajes self	<i>Incorrecto</i>	
Mensajes perdidos y encontrados	<i>Incorrecto</i>	
Inicio y final de línea de vida	<i>Incorrecto</i>	
Restricciones de tiempo y duración	<i>Incorrecto</i>	
Fragmentos combinados	<i>Incorrecto</i>	
Puerto	<i>Incorrecto</i>	
Descomposición en parte	<i>Incorrecto</i>	
Continuaciones / Invariantes de Estado	<i>Incorrecto</i>	

Diagrama de actividades.pdf

Diagrama de s

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	0%	
Componente	Validación	Observación
Actividad	<i>Incorrecto</i>	
Acción	<i>Incorrecto</i>	
Restricciones de acción	<i>Incorrecto</i>	
Flujo de control	<i>Incorrecto</i>	
Nodo inicial	<i>Incorrecto</i>	
Nodo final de actividad	<i>Incorrecto</i>	
Nodo final de flujo	<i>Incorrecto</i>	
Flujo de objetos	<i>Incorrecto</i>	
Nodos de decisión y combinación	<i>Incorrecto</i>	
Nodos de bifurcación y unión	<i>Incorrecto</i>	
Región de expansión	<i>Incorrecto</i>	
Gestores de excepción	<i>Incorrecto</i>	
Región de actividad interrumpible	<i>Incorrecto</i>	
Partición	<i>Incorrecto</i>	

Modelo entidad relacion.pdf

Modelo Entidad

Evaluador	CESAR BARAHONA ADMIN	
Promedio	0%	
Componente	Validación	Observación
Entidad	<i>Incorrecto</i>	
Atributos	<i>Incorrecto</i>	
Relación	<i>Incorrecto</i>	
Relaciones de cardinalidad	<i>Incorrecto</i>	
Claves	<i>Incorrecto</i>	

Promedio General Modelación

7%

2.5. ESTIMACIÓN DE RECURSOS

FINANCIACIÓN (FUENTES)

TIPO DE FUENTE (*)	FUENTE (+)	VALOR APORTADO (en efectivo y/o especie)
Interna	Universidad de Cundinamarca Programa ingeniería de sistemas	\$40.400.000

Tabla 22 financiación (fuentes)

(*) Tipo de Fuente: Interna o Externa

(+) Fuente: Descripción de la fuente o nombre de la entidad financiadora

RESUMEN POR RUBROS¹

RUBROS	SOLICITADO EN EFECTIVO A UDEC	CONTRAPARTIDA EN ESPECIE		TOTAL
		UDEC	OTRAS ENTIDADES	
PERSONAL	\$35.000.000			\$35.000.000
EQUIPOS	\$3.300.000			\$3.300.000
MATERIALES E INSUMOS	\$500.000			\$500.000
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	\$900.000			\$900.000
VIAJES	\$400.000			\$400.000
OTROS	\$300.000			\$300.000
TOTALES	\$40.400.000			\$40.400.000

Tabla 23 Resumen por rubros

¹Total, Tener en cuenta rubros a financiar en la convocatoria

DETALLE DE RUBROS

Detalle de personal

Nombre	Función en el proyecto	Tipo de vinculación	Dedicación Horas/semana	Entidad a la que pertenece	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
						UDEC	Otras Entidades	
Francisco lanza	Investigador principal	Docente	8 horas	UDEC	\$15.000.000			\$15.000.000
Daniel Prado	Estudiante pregrado investigador auxiliar	Estudiante	8 horas	UDEC	\$10.000.000			\$10.000.000
Laura Sánchez	Estudiante pregrado investigador auxiliar	Estudiante	8 horas	UDEC	\$10.000.000			\$10.000.000

Tabla 24 Detalles por rubros

Descripción de equipos

Descripción	Justificación	Cantidad	Valor Unitario	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
					UDEC	Otras Entidades	
Lenovo	Herramienta de trabajo	1	\$1.400.000	\$1.400.000			\$1.400.000
MacBook	Herramienta de trabajo	1	\$1.900.000	\$1.900.000			\$1.900.000

Tabla 25 Descripción de equipos

Descripción de materiales e insumos

Descripción	Justificación	Cantidad	Valor Unitario	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
					UDEC	Otras Entidades	
Papelería	Documentación		\$500.000	\$500.000			\$500.000

Tabla 26 Descripción de materiales e insumos

Descripción de servicios tecnológicos

Descripción	Justificación	Valor	Entidad	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
					UDEC	Otras Entidades	
Conexión a internet	Fuente de investigación	\$900.000	Movistar	\$900.000			\$900.000

Tabla 27 Descripción de servicios tecnológicos

Descripción de viajes

Lugar/justificación	No. días	No. personas	Cantidad	Valor Unitario	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
						UDEC	Otras Entidades	
Conferencias y capacitaciones	5	2		\$400.000	\$400.000			\$400.000

Tabla 28 Descripción de viajes

Descripción de otros

Descripción	Justificación	Cantidad	Valor Unitario	Solicitado en efectivo a UDEC	Contrapartida en especie		Total
					UDEC	Otras Entidades	
imprevistos	Daños de equipo		\$300.000	\$300.000			\$300.000
Actualización	Continuo mejoramiento			\$300.000			\$300.000
Licencias	Adquisición de nuevo software			\$400.000			\$400.000

Tabla 29 Descripción de datos

2.6. RESULTADOS

Para describir los resultados del módulo financiero se realizó un test de usabilidad, aplicado a los funcionarios y estudiantes los cuales serán los encargados de interactuar con el software, en este caso la secretaria del programa de sistemas fue la primera en realizar la encuesta, con base a esto realizamos un análisis con sus respuestas presentadas a continuación.

TEST DE USABILIDAD PARA EL SOFTWARE

Con este test se busca conocer la usabilidad del software con el fin de evaluar y mejorar la retención de los usuarios y funcionarios en el módulo financiero.

Primera sesión

Marque con una X la respuesta que desee.

1) Al ingresar a la página la dificultad que encontró para poder realizar esta tarea fue

- (1) Muy sencillo
- (2) Difícil de entender
- (3) No se entiende

2) los iconos, elementos y botones que representan las acciones que manejan todos los procedimientos de la página son:

- (1) muy claros
- (2) poco comprensibles a simple vista
- (3) no se entiende que función cumplen

3) las preguntas y datos que son necesarios de ingresar para la funcionalidad del sistema se solicitan de forma.

- (1) Muy clara, se entiende lo que se solicita.
- (2) Se dificulta entender que dato se está pidiendo.
- (3) Nada clara, no se entiende que dato se está solicitando.

4) Como se ha sentido al momento de navegar por el menú de la página.

- (1) Se facilita y se entiende la navegación.
- (2) Se encuentra dificultad al momento de navegar por los elementos del menú
- (3) No es posible navegar y no se entiende cómo funciona el menú.

5) En conclusión, la página web presentada es:

- (1) Muy fácil de usar, se comprende que tarea cumple cada ítem, y cumple con el objetivo con el cual se usa.
- (2) Difícil manejo y entendimiento, el software es complicado de entender toma bastante tiempo adaptarse a los iconos y es poco claro su funcionamiento.

(3) Imposible de usar, no importa el tiempo que se emplee en una tarea, no es posible llegar a entender cómo utilizar la página.

Segunda sesion

Marque con una X la opción que desee, y porque de su elección.

- 1) ¿Los colores, imágenes y elementos utilizados dejan claro el funcionamiento de la página web y su razón social?

¿SI NO POR QUE? _____

- 2) Los diálogos, sugerencias y cuestionarios son claros y fáciles de entender, ¿muestran objetivamente su objetivo?

¿SI NO POR QUÉ? _____

- 3) ¿La visualización de gráficas, imágenes e información gráfica muestra claramente cada uno de los elementos inscritos en estos?

¿SI NO POR QUE? _____

- 4) ¿Considera que Los datos solicitados en los formularios de inscripción son necesarios para el funcionamiento de la página?

¿SI NO POR QUE? _____

- 5) ¿Encuentra realmente útil la página y la tarea que cumple?

¿SI NO POR QUÉ? _____

Observaciones: _____

NOMBRE EVALUADOR	NOMBRE USUARIO EVALUADO
<i>Andy Olaya Toro</i>	

2.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para determinar los requerimientos funcionales del proyecto nos basamos en el formato IEEE definiendo las fases del proyecto, y ciertos aspectos como el alcance, el propósito que define el desarrollo del módulo financiero, con estos se generó una estructura organizada para comenzar con la programación.

Después de realizar los requerimientos, el Centro de innovación y tecnología (C.IT.) determino los parámetros que los grupos de desarrollo debíamos seguir para no alterar el código o generar errores en la integración al SIAAF, estos requisitos fueron aplicados al módulo financiero.

Al comenzar con el SIAAF se crearon lineamientos para la funcionalidad de los módulos, dichos lineamientos hacen parte de los requerimientos no funcionales los cuales se describen como gestores para poder desarrollar (programar) los proyectos, estos fueron implementados en el módulo financiero y posteriormente fueron evaluados por los desarrolladores del C.I.T

Al finalizar el módulo financiero se realizó un test de usabilidad, después de dar una respectiva capacitación de la funcionalidad del software y de este modo poder conocer la opinión de los funcionarios los cuales serán los encargados de interactuar en los procesos de esta, tomando en cuenta la evaluación y brindando resultados a cada comentario sugerido.

Posteriormente de las entregas respectivas y análisis de la funcionalidad del módulo financiero y ser evaluado por los desarrolladores del C.I.T, fueron realizadas las pruebas funcionales del proyecto en su totalidad, desde la estructura con la diagramación, la codificación y funcionalidad por el grupo CALISOFT.

2.8. BIBLIOGRAFÍA

- © 2012 - 2016 Luis Fuentes, V.-C. (n.d.). Introducción a Webpack - luisfuentes.me. Retrieved May 1, 2018, from <https://luisfuentes.me/introduccion-webpack/>
- Alba Ledezma, M. P. de. (2015). Factibilidad financiera de un ERP en Europa Harvard Business School. Retrieved from <http://repositoriotesis.anahuac.mx/handle/123456789/714>
- Ballesteros, I. (n.d.). Los sistemas ERP y la importancia de la contabilidad analítica. Retrieved from www.partidadoble.es
- Benvenuto, Á. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. *Capiv*, 4, 33–48.
- Carlos Azaustre. (n.d.). Vue.js - Sus funcionalidades más interesantes. Retrieved May 1, 2018, from <https://carlosazaustre.es/que-es-lo-que-me-gusta-de-vue-js/>
- Christian Van Der Henst S. (n.d.). ¿Qué es el PHP? Retrieved May 1, 2018, from <http://www.maestrosdelweb.com/phpintro/>
- Florián, B. E., Solarte, O., & Reyes, J. M. (2010). PROPUESTA PARA INCORPORAR EVALUACIÓN Y PRUEBAS DE USABILIDAD DENTRO DE UN PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, 13, 123–141. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/1492/149213727009.pdf>
- Ijret, & Gould, L. S. (2008). Software as a Service for ERP. *IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology*, 2319–1163. <https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0301028>
- Introduction · laravel-5. (n.d.). Retrieved May 1, 2018, from <https://richos.gitbooks.io/laravel-5/content/>
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2012. (n.d.). Definición de SQL - Qué es, Significado y Concepto. Retrieved May 1, 2018, from <https://definicion.de/sql/>
- Lathrop Varela, C. A. (2016). Plan de negocio para la expansión a Sudamérica de Square Inc. Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140304>

Ley 1581 de 2012 Nivel Nacional. (n.d.). Retrieved April 29, 2018, from <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

Murray, M., Coffin, G., Murray, M. G., & Coffin, G. W. (2001). Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL) A Case Study Analysis of Factors for Success in ERP System Implementations A CASE STUDY ANALYSIS OF FACTORS FOR SUCCESS IN ERP SYSTEM IMPLEMENTATIONS. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/amcis2001>

Peñalver, G., Meneses, A., & García, S. (n.d.). SXP, METODOLOGÍA ÁGIL PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE. Retrieved from http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36134832/009.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1492562802&Signature=DnH5BhmlonyE12hQHIFAGsk8h2c%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DSXP_METODOLOGIA_AGIL_PARA_EL_DESARROLLO.pdf

Raúl Francisco Oltra Badenes, Hermenegildo Gil Gómez, & Rosana Bellver López. (2010). *FACTORES DIFERENCIALES ENTRE LOS ERP DE SOFTWARE LIBRE (FSW ERP) Y LOS ERP PROPIETARIOS*. Dirección y Organización (Vol. 0). Shinwasha. Retrieved from <http://www.revistadyo.com/index.php/dyo/article/view/370>

Rico Peña, F. (2004). Sistemas ERP metodologías de implementación y evaluación de Software. Retrieved from <http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/1031>

Universidad Distrital “Francisco José de Caldas.” Facultad Tecnológica, R. J., Rico Lugo, S. D., & Velándia, J. B. (2012). *Tecnura. Tecnura* (Vol. 16). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-921X2012000400008&script=sci_arttext&lng=es

Wipolex. (1437). Ley N° 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Retrieved from <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/co/co055es.pdf>

Yair. (n.d.). Qué es Composer y cómo usarlo – Styde.net. Retrieved May 1, 2018, from <https://styde.net/que-es-composer-y-como-usarlo/>

Yaksilik, D., & Sakipova, T. (2011). Modelado del Negocio, Sistema y Análisis de los Requisitos del Módulo Inventario del Proyecto de Software ERP. Retrieved from

2.9. ANEXOS

Anexos 1 Manual de usuario

MODULO FINANCIERO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO ADMINISTRATIVO UDEC-FACATATIVA- "SIAAF"

MANUAL DE USUARIO




build **passing** downloads 39.16 M stable v5.6.17 license MIT  codeship **passing**

TABLA DE CONTENIDO

<u>TABLA DE CONTENIDO</u>	85
<u>TABLA DE GRAFICOS</u>	86
<u>INTRODUCCION</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>1. USUARIOS</u>	89
<u>1.1. Administrador:</u>	89
<u>1.2. Secretaria</u>	89
<u>1.3. Estudiantes</u>	89
<u>2. REQUISITOS DE SOFTWARE Y HADWARE</u>	90
<u>2.1. Requisitos de hadware</u>	90
<u>2.2. Requisitos de software</u>	90
<u>3. MODULO FINANCIERO</u>	90
<u>3.1. inicio de sesion</u>	91
<u>3.2. modulos disponibles</u>	93
<u>3.3. gestion de recursos</u>	94
<u>3.4. gestion de archivos</u>	105
<u>3.5. aprobacion de solicitudes.</u>	108
<u>4. CONTROL DE CAMBIOS DEL MANUAL</u>	128

TABLA DE GRÁFICOS

<u>Gráfico 1 Inicio de Sesión</u>	91
<u>Gráfico 2 Dashboard</u>	92
<u>Gráfico 3 Modulo Financiero</u>	93
<u>Gráfico 4 Recursos.</u>	94
<u>Gráfico 5 Programas.</u>	95
<u>Gráfico 6 Creación de programas</u>	96
<u>Gráfico 7 Materias.</u>	97
<u>Gráfico 8 Asignación de materias.</u>	98
<u>Gráfico 9 Acciones de las materias.</u>	99
<u>Gráfico 10 Costos</u>	100
<u>Gráfico 11 Historial de costos</u>	101
<u>Gráfico 12 Estados</u>	102
<u>Gráfico 13 Tipos de archivo</u>	103
<u>Gráfico 14 Disponibilidad de módulos</u>	104
<u>Gráfico 15 Gestión de Archivos</u>	105
<u>Gráfico 16 Aprobación de archivos</u>	106
<u>Gráfico 17 Visualización de Archivos</u>	107
<u>Gráfico 18 Actualización de estados de archivos</u>	108
<u>Gráfico 19 Aprobación de supletorios.</u>	109
<u>Gráfico 20 Aprobación de Validaciones</u>	110
<u>Gráfico 21 Aprobación de adición o cancelación de materias</u>	111
<u>Gráfico 22 Aprobación de Intersemestrales.</u>	112
<u>Gráfico 23 Estado Aprobado intersemestrales.</u>	113
<u>Gráfico 24 Actualizar pagos.</u>	114
<u>Gráfico 25 Visualización de carga de archivos.</u>	116
<u>Gráfico 26 Subir Archivos</u>	117
<u>Gráfico 27 Solicitud de supletorios.</u>	118
<u>Gráfico 28 Solicitud de adición y cancelación de materias.</u>	119
<u>Gráfico 29 Solicitud de Validaciones.</u>	120
<u>Gráfico 30 Crear solicitudes.</u>	121

<u>Gráfico 31 Editar solicitudes</u>	122
<u>Gráfico 32 Ver solicitudes</u>	123
<u>Gráfico 33 Solicitar intersemestral</u>	124
<u>Gráfico 34 Visualización de intersemestral</u>	125
<u>Gráfico 35 Caja menor</u>	126
<u>Gráfico 36 Creación de cheques</u>	127
<u>Gráfico 37 Eliminar cheques</u>	128

INTRODUCCIÓN

El módulo financiero para el apoyo del área administrativa Siaaf, tiene como fin la sistematización de los procesos que se llevan a cabo en la Universidad de Cundinamarca, ya que no cuenta con un sistema en el cual pueda apoyarse para brindar a los estudiantes facilidad al momento de hacer tramites financiero y proceso de apoyo de bienestar.

Por esto se desarrolló un software en el cual la persona encargada (administrador), tendrá la posibilidad de llevar la respectiva organización, tener control e informes de los estudiantes que hacen parte de cada beneficio, a su vez notificar al estudiante si su petición fue aprobada o rechazada y dar pautas de seguimiento para la carga de los archivos respectivamente con la solicitud.

1. USUARIOS

1.1. ADMINISTRADOR:

- Gestión de programas.
- Gestión de materias.
- Gestión de costos.
- Gestión de estados.
- Gestión de tipos de archivos.
- Gestión de módulos disponibles.

1.2. SECRETARIA

- Gestión de Programas.
- Gestión de Materias.
- Aprobación de Supletorios
- Aprobación de Validaciones.
- Aprobación de Adición y Cancelación de Materias.
- Aprobación de Intersemestrales.

1.3. ESTUDIANTES

- Carga de Archivos

- Solicitud de Supletorios
- Solicitud de Validaciones
- Solicitud de Adición y Cancelación de Materias.
- Solicitud de Intersemestrales.

Root: Posee acceso todos los módulos de la plataforma.

2. REQUISITOS DE SOFTWARE Y HADWARE

2.1. Requisitos de hardware

- Procesador Intel core i3, i5, i7.
- Memoria RAM 4GB
- Disco duro de 500 GB

2.2. Requisitos de software

- Sistema operativo Windows 7, 8, 10.
- Programas de instalación

3. MODULO FINANCIERO

Para ingresar a la sección del área financiera debe ingresar al siguiente enlace: <http://cit-udec.com>, luego iniciar sesión como administrador, administrador root o secretaria, será redireccionado al espacio financiero donde encontrará los beneficios del área y realizar los procesos que aquí se lleva.

3.1. INICIO DE SESION

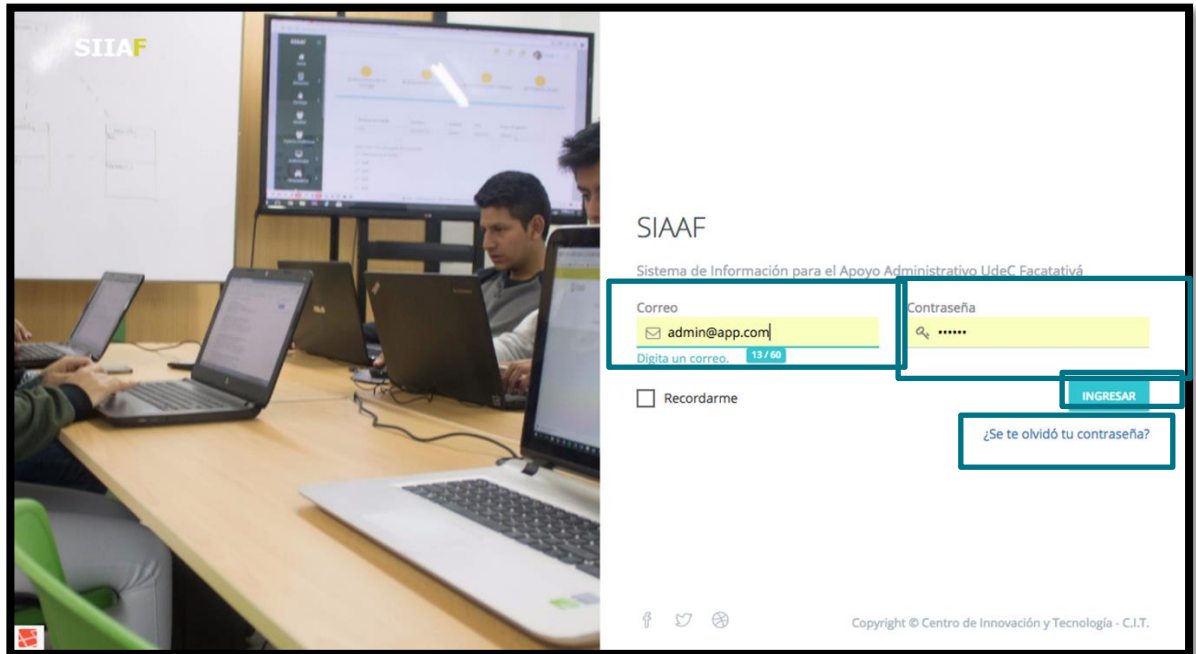


Gráfico 1 Inicio de Sesión

Esta es la página principal del aplicativo, donde el administrador, administrador root y la secretaria tendrán la opción de iniciar sesión ingresando el correo y la contraseña y el botón (ingresar) y ser redireccionado al área financiera, estos campos deben completarse a totalidad para el ingreso, también tendrá la posibilidad de recuperar la contraseña en caso de ser olvidada.

DASHBOARD

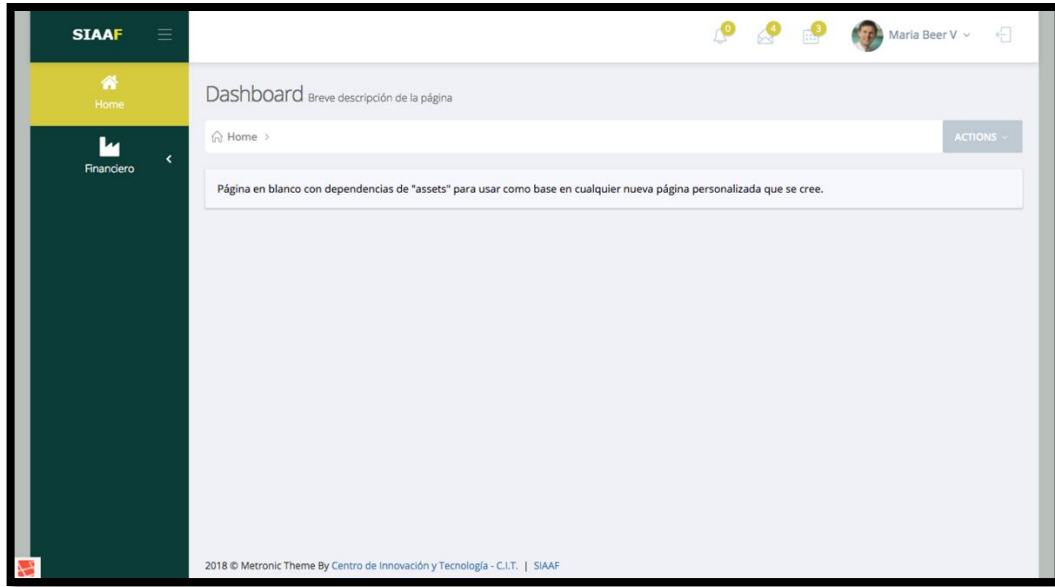


Gráfico 2 Dashboard

Al iniciar sesión esta será la descripción grafica de la página Inicial.

3.2. MODULOS DISPONIBLES

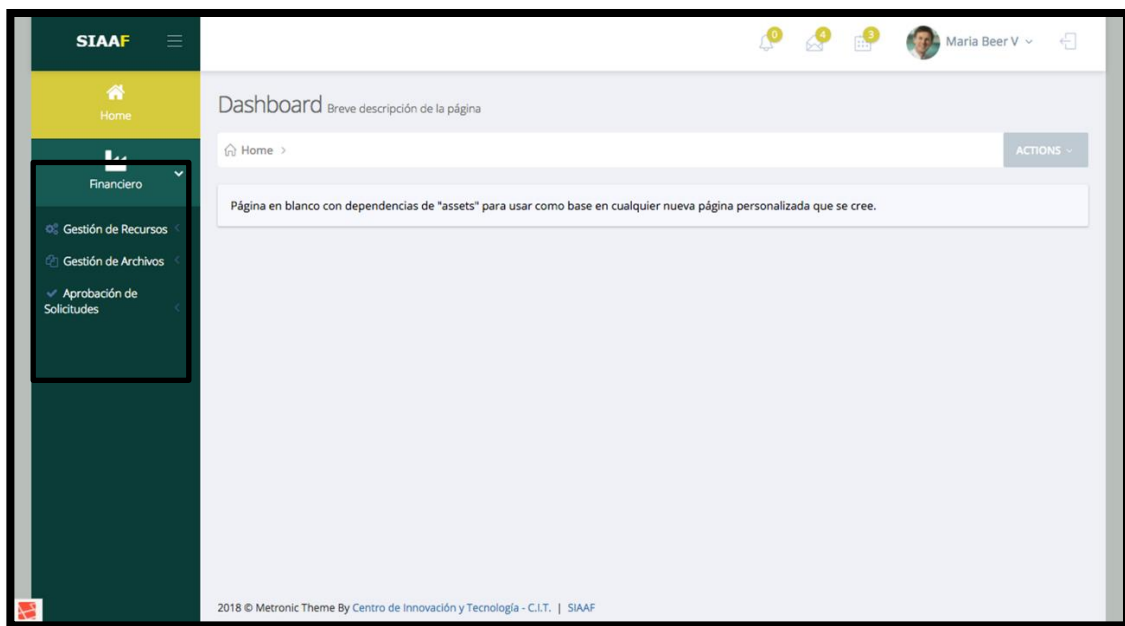


Gráfico 3 Modulo Financiero

Al ingresar y dar clic en el módulo financiero, en la barra lateral estarán descritos los módulos y procesos que se llevan a cabo en esta sección, bien sean:

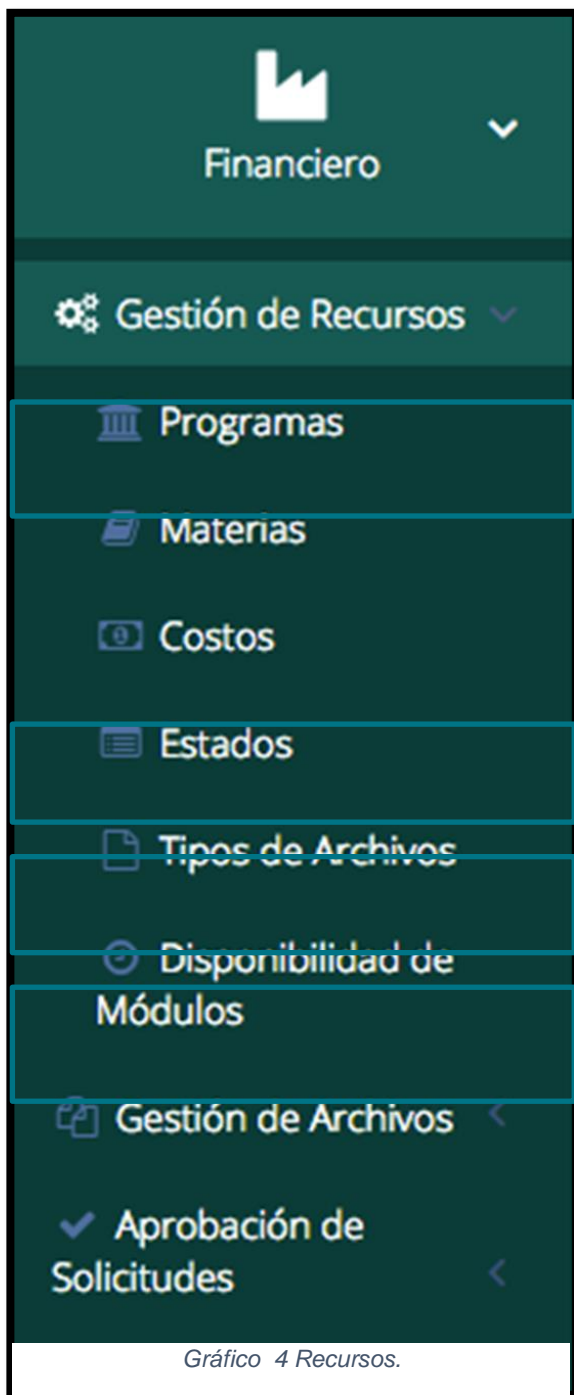
Gestión de recursos

Gestión de archivos.

Aprobación de solicitudes.

utilizados por casa usuario según los permisos otorgados para su ingreso.

3.3. GESTION DE RECURSOS



La gestión de recursos permite visualizar las solicitudes que puedes hacer desde el aplicativo, conocer los detalles y requisitos de cada uno de ellos y realizar comentarios según los estados de cada uno de los procesos. En esta sección es posible:

- Conocer los programas activos en la Universidad.
- Conocer las materias disponibles.
- Asignación de costos a cada solicitud.
- Conocer los estados de cada solicitud y creación de estos.
- Permite conocer la vigencia de cada solicitud

PROGRAMAS

The screenshot shows the 'Programas' management interface in the STAAF system. The sidebar on the left contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Programas, Materias, Costos, Estados, Tipos de Archivos, Disponibilidad de Módulos, Gestión de Archivos, and Aprobación de Solicitudes. The main content area is titled 'Programas' and includes a breadcrumb trail: Home > Financiero > Recursos > Programas. A search bar and a table of programs are present. The table has columns for '#', 'Nombre del Programa', and 'Acciones'. The 'Acciones' column contains edit and delete icons for each program. A search bar and pagination controls are also visible.

#	Nombre del Programa	Acciones
1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	[Edit] [Delete]
2	CONTADURÍA PÚBLICA	[Edit] [Delete]
3	INGENIERÍA DE SISTEMAS	[Edit] [Delete]
4	INGENIERÍA AGRONÓMICA	[Edit] [Delete]
5	INGENIERÍA AMBIENTAL	[Edit] [Delete]

Gráfico 5 Programas.

Permite realizar la gestión de los programas de la universidad, agregar, modificar, eliminar, como también dar la opción de visualizar los activos.

CREAR PROGRAMA

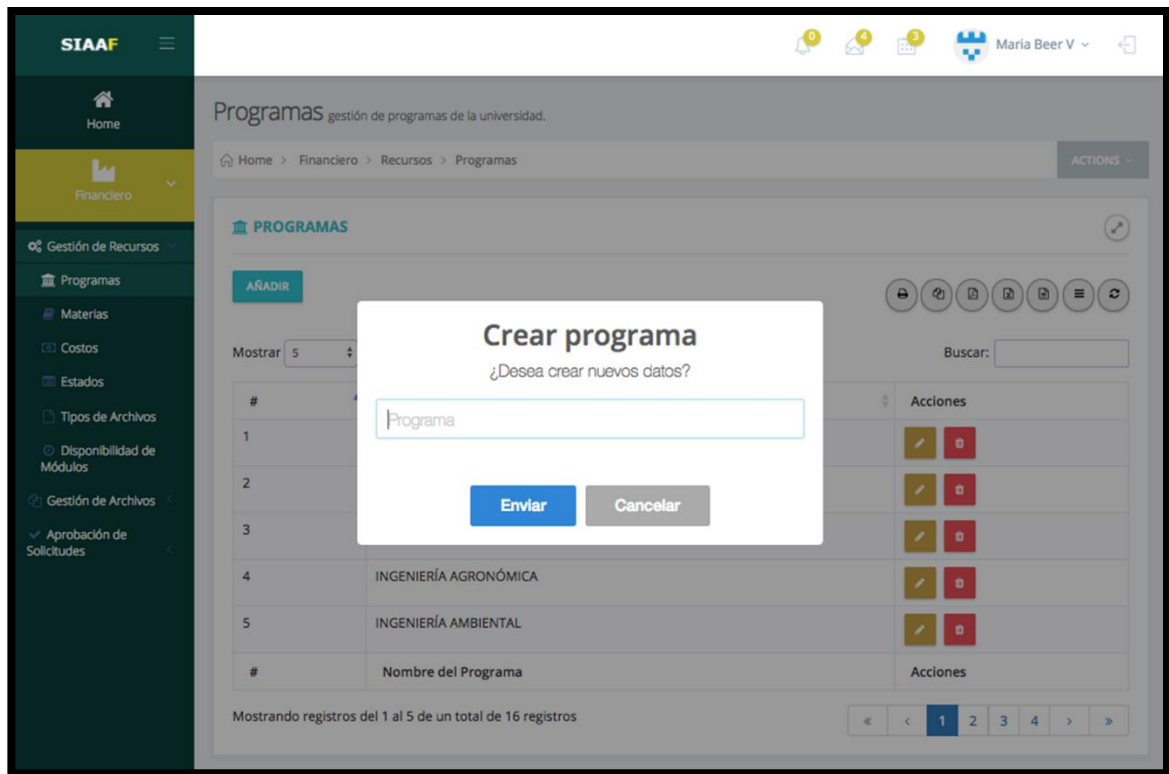


Gráfico 6 Creación de programas

En esta sección el administrador tiene la posibilidad de crear programas (carreras) y actualizarlo inmediatamente para la visualización de los estudiantes y así llevar a cabo las peticiones que brinda cada una de ellas.

MATERIAS

The screenshot displays the SIAAF web application interface for managing university subjects. The left sidebar contains navigation options such as Home, Financiero, Gestión de Recursos, Programas, Materias, Costos, Estados, Tipos de Archivos, Disponibilidad de Módulos, Gestión de Archivos, and Aprobación de Solicitudes. The main content area is titled 'Materias' and includes a sub-header 'gestión y asignación de materias de la universidad.' Below this, there are navigation tabs: 'Crear Materia', 'Materias', 'Asignar Materia', and 'Materias Asignadas'. The 'Crear Materia' tab is highlighted. The main form area is titled 'Añadir nueva materia a la universidad.' and contains three input fields: 'Código', 'Créditos', and 'Materia'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'ENVIAR' (highlighted) and 'CANCELAR'.

Gráfico 7 Materias.

En esta sección tanto el administrador como la secretaria tienen la posibilidad de agregar una materia bien sea para las validaciones, supletorios e intersemestrales, cada materia llevara su respectivo código, los créditos que representa y al dar click en la opción enviar, la materia quedara automáticamente registrada.

ASIGNACION DE MATERIAS

The screenshot displays the SIAAF web application interface. On the left is a dark green sidebar with navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Programas, Materias, Costos, Estados, Tipos de Archivos, Disponibilidad de Módulos, Gestión de Archivos, and Aprobación de Solicitudes. The main content area is titled 'Materias' and includes a breadcrumb trail: Home > Financiero > Recursos > Materias. A navigation bar contains 'Crear Materia', 'Materias', 'Asignar Materia' (highlighted with a red box), and 'Materias Asignadas'. Below this, a form titled 'Asignar materia a un programa y docente de la universidad.' contains three dropdown menus: 'Programa' (Seleccionar), 'Docente' (Seleccionar), and 'Materia' (Seleccionar). At the bottom of the form are two buttons: 'ENVIAR' (highlighted with a red box) and 'CANCELAR'.

Gráfico 8 Asignación de materias.

El administrador al igual que la secretaria también podrán asignar las materias a un respectivo profesor, el cual estará en la disposición de cumplir los requisitos de la materia y el programa asignado. Al dar click en enviar automáticamente quedara registrado.

MATERIAS

Screenshot of the SIAAF web application showing the 'MATERIAS' management interface. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Home', 'Financiero', 'Gestión de Recursos', 'Programas', 'Materias', 'Costos', 'Estados', 'Tipos de Archivos', 'Disponibilidad de Módulos', 'Gestión de Archivos', and 'Aprobación de Solicitudes'. The main content area is titled 'MATERIAS' and contains a breadcrumb trail 'Home > Financiero > Recursos > Materias'. Below this, there are tabs for 'Crear Materia', 'Materias', 'Asignar Materia', and 'Materias Asignadas' (which is highlighted with a red box). A search bar labeled 'Buscar:' is also highlighted with a red box. The main content displays a table of assigned subjects with columns for 'Código', 'Materia', 'Créditos', 'Programa', and 'Docente'. The table contains three rows of data. To the right of the table, there is a 'Acciones' column with icons for edit and delete. A pagination bar at the bottom shows 'Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros' and a page number '1'.

Código	Materia	Créditos	Programa	Docente	Acciones
123GT66999	INTEGRAL 4	2	INGENIERÍA AGRÍCOLA	Kavon Schuppe Connely	[Edit] [Delete]
IJ23897	INGLES	2	CONTADURÍA PÚBLICA	Miss Dixie Marquardt Tillman	[Edit] [Delete]
JU3984746	MATEMÁTICAS	1	INGENIERÍA DE SISTEMAS	Ruben Breitenberg Fahey	[Edit] [Delete]

Gráfico 9 Acciones de las materias.

Permite visualizar las materias activas y la información de cada una de ellas de igual modo el aplicativo brinda la posibilidad de modificar las especificaciones de las materias asignadas, ya sea cambio de docente, código o programa.

A su vez permite buscar una materia en específico para conocer y visualizar su respectiva información y llevar a cabo un trámite con esta.

También eliminar las materias asignadas en caso de no ser utilizadas o cambien su estado por indisponibilidad del docente o programa.

COSTOS.

The screenshot displays the 'Costos' management interface in the STAAF system. The interface is divided into a sidebar and a main content area. The sidebar on the left contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Programas, Materias, Costos, Estados, Tipos de Archivos, Disponibilidad de Módulos, Gestión de Archivos, and Aprobación de Solicitudes. The main content area is titled 'Costos' and includes a breadcrumb trail: Home > Financiero > Recursos > Costos-solicitudes. Below the breadcrumb, there are two panels. The left panel is a form for adding a cost, with fields for 'Costo' (input), 'Servicio' (dropdown menu), and 'Válido hasta' (calendar icon). At the bottom of the form are 'ENVIAR' and 'CANCELAR' buttons. The right panel is a table of existing cost entries, organized into four sections: 'Supletorio', 'Validación', 'Intersemestral', and 'Adición o cancelación de materias'. Each section contains a table with 'Costo' and 'Válido hasta' columns.

Supletorio	
Costo	COP 22.500,00
Válido hasta	May 30, 2018

Validación	
Costo	COP 120.000,00
Válido hasta	Apr 29, 2018

Intersemestral	
Costo	COP 56.000,00
Válido hasta	May 29, 2018

Adición o cancelación de materias	
Costo	COP 25.000,00
Válido hasta	May 29, 2018

Gráfico 10 Costos

Permite asignar los costos a los diferentes tipos de solicitudes con su respectiva fecha de vencimiento ya que se pueden otorgar periodos en donde dichos costos no son aplicados.

HISTORIAL DE COSTOS

Valido hasta: [May 29, 2018](#)

Adición o cancelación de materias

Costo: [COP 25.000,00](#)

Válido hasta: [May 29, 2018](#)

HISTORIAL

Mostrar 10 registros

Buscar:

#	Costo	Servicio	Válido hasta
16	\$ 22.500,00	Supletorio	30 de may. de 2018
17	\$ 120.000,00	Validación	29 de abr. de 2018
18	\$ 56.000,00	Intersemestral	29 de may. de 2018
19	\$ 25.000,00	Adición o cancelación de materias	29 de may. de 2018
20	\$ 13.424,00	Supletorio	5 de feb. de 2018
21	\$ 2.300,00	Supletorio	28 de abr. de 2017
#	Costo	Servicio	Válido hasta

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Gráfico 11 Historial de costos

En esta sección se podrán visualizar los costos asignados a cada solicitud, cada uno tiene una fecha de vencimiento, los estudiantes deben estar al tanto de la vigencia de cada una.

También tendrá la opción de buscar el beneficio que desea.

ESTADOS

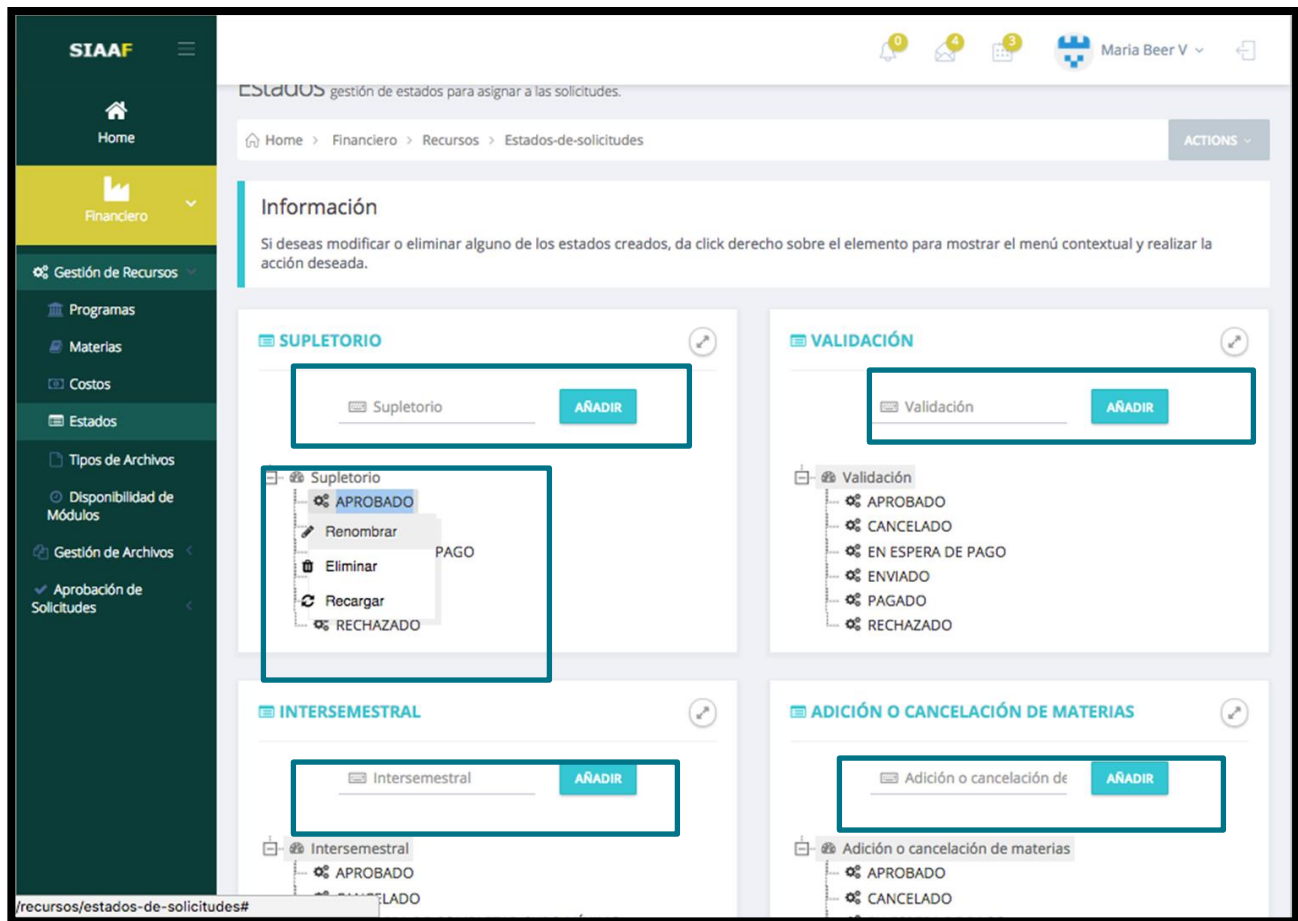


Gráfico 12 Estados

Los estados permiten conocer la condición en la que se encuentran cada una de las solicitudes asignadas por los estudiantes.

El administrador puede crear los estados convenientes para cada solicitud hecha por los estudiantes, informando la causa del estado asignado y añadirlo a cada proceso.

TIPOS DE ARCHIVO

STAAF

Home

Financiero

Gestión de Recursos

Programas

Materias

Costos

Estados

Tipos de Archivos

Disponibilidad de Módulos

Gestión de Archivos

Aprobación de Solicitudes

Tipos de Archivos gestión de tipos de archivos para asignar a las solicitudes.







Home > Financiero > Recursos > Tipos-de-archivos

ACTIONS

TIPOS DE ARCHIVOS

Mostrar 10 registros

Buscar:

#	Tipo de archivo	Acciones
1	ICETEX	 
2	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	 
4	FACTURA	 
#	Tipo de archivo	Acciones

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Gráfico 13 Tipos de archivo

Permite crear los tipos de archivos que se podrán agregar a los módulos visibles en la página de igual modo con la posibilidad de editarlos y eliminarlos en el caso que corresponda

DISPONIBILIDAD DE LOS MÓDULOS.

The screenshot displays the 'Módulos' management page in the STAAF system. The sidebar menu on the left has 'Disponibilidad de Módulos' selected. The main content area is divided into two panels. The left panel is a form for creating or updating a module's availability, featuring a 'Servicio' dropdown menu, 'Disponibilidad desde' and 'Disponibilidad hasta' date pickers, and 'ENVIAR' and 'CANCELAR' buttons. The right panel shows a table of existing module availability records, categorized by process type.

Archivo	
Disponibilidad desde	10 de abr. de 2018
Disponibilidad hasta	30 de abr. de 2018

Supletorio	
Disponibilidad desde	16 de abr. de 2018
Disponibilidad hasta	30 de abr. de 2018

Validación	
Disponibilidad desde	22 de abr. de 2018
Disponibilidad hasta	23 de abr. de 2018

Intersemestral	
Disponibilidad desde	22 de abr. de 2018
Disponibilidad hasta	23 de abr. de 2018

Adición o cancelación de materias	
Disponibilidad desde	22 de abr. de 2018
Disponibilidad hasta	23 de abr. de 2018

Gráfico 14 Disponibilidad de módulos

Permite al administrador y secretaria otorgar un periodo vigente para cada solicitud, ya que no todas las solicitudes estarán vigentes en largos periodos, bien sea por la terminación de un semestre o inicio de un proceso en el periodo académico.

Al dar click en enviar las fechas serán asignadas a cada proceso y visible para los estudiantes que ingresen a la plataforma.

3.4. GESTIÓN DE ARCHIVOS



La gestión de archivos permite ingresar a visualizar los archivos que han sido aprobados.

Gráfico 15 Gestión de Archivos

APROBACIÓN DE ARCHIVOS

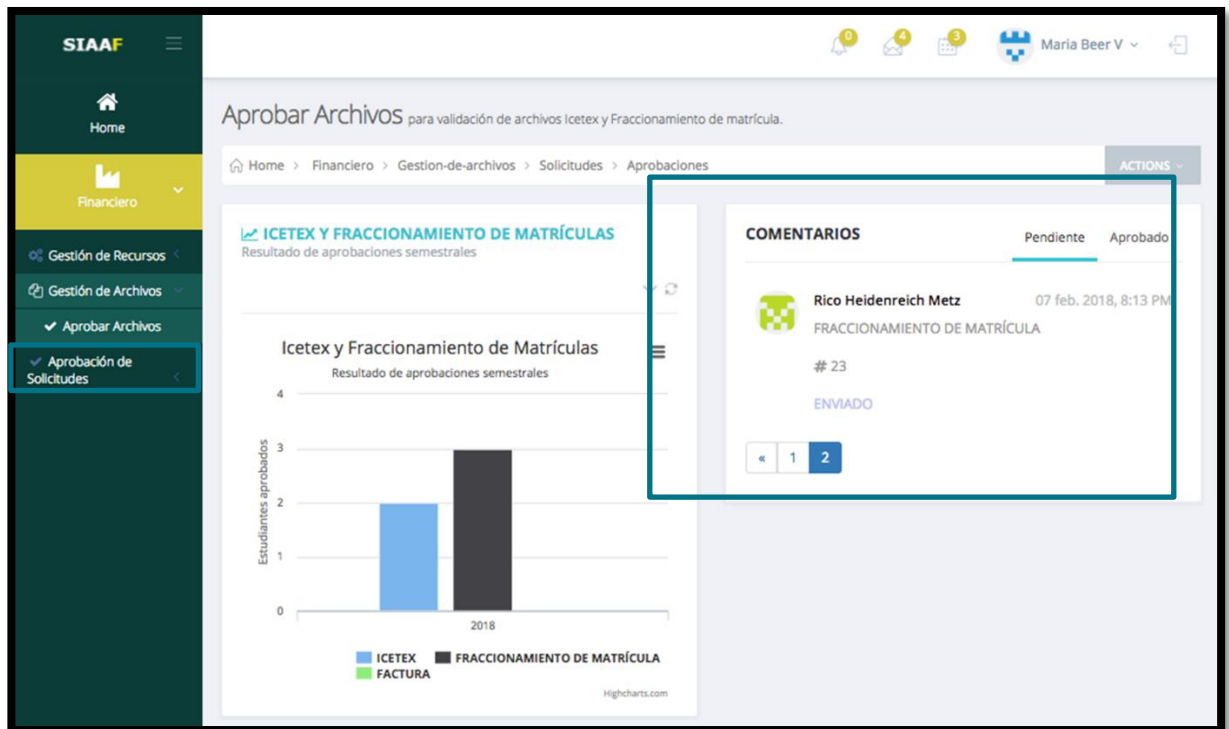


Gráfico 16 Aprobación de archivos

Permite ver y gestionar los estados de los archivos cargados a la plataforma y conocer la cantidad de aprobaciones creadas.

VISUALIZACIÓN DE ARCHIVOS

STAAF

Home

Financiero

Gestión de Recursos

Gestión de Archivos

Aprobar Archivos

Aprobación de Solicitudes

ICETEX Y FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULAS

ACCIONES

Deja un comentario

Maria Beer V Grant hace unos segundos
Lorem ipsum dolor sit amet

Escribe un comentario aquí.

#	Código Materia	Nombre Materia	Créditos	Programa	Costo Total	Estado	Estado del pago	Costo Unitario	Docente	Teléfono
2	JU3984746	MATEMÁTICAS	1	CONTADURÍA PÚBLICA	\$ 56,000.00	EN ESPERA DE COMPLETAR CUPO MÍNIMO	PAGADO	\$ 56,000.00	Lauriane Fahy Larson	313458

Gráfico 17 Visualización de Archivos

Permite ver y gestionar los estados de los archivos cargados a la plataforma y conocer la cantidad de aprobaciones creadas. Además de realizar comentarios.

ACTUALIZACIÓN DE ESTADOS DE ARCHIVOS

#	Código Materia	Nombre Materia	Créditos	Programa	Costo Total	Estado	Estado del pago	Costo Unitario	Docente	Teléfono
2	JU3984746	MATEMÁTICAS	1	CONTADURÍA PÚBLICA	\$ 56.000,00	EN ESPERA DE COMPLETAR CUPO MÍNIMO	PAGADO	\$ 56.000,00	Lauriane Fahey Larson	313458

Gráfico 18 Actualización de estados de archivos

Permite ver y gestionar los estados de los archivos cargados a la plataforma y conocer la cantidad de aprobaciones creadas.

3.5. APROBACION DE SOLICITUDES.

El administrador tendrá la posibilidad de asignar un estado a cada una de las solicitudes, en este caso las peticiones de los estudiantes pueden ser:

- Supletorios.
- Validaciones.
- Adición o cancelación de materias.
- Intersemestrales.

APROBACIÓN DE SUPLETORIOS.

The screenshot displays the SIAAF web application interface for managing requests. The main content area is titled 'Aprobaciones' and shows a list of requests under the 'Supletorio' category. The status filters on the left include: TODO, APROBADO, CANCELADO, EN ESPERA DE PAGO, ENVIADO, PAGADO, and RECHAZADO. The detailed view for Rico Heidenreich Metz shows the following information:

DATOS DEL ESTUDIANTE	
Teléfono	3157180674
Email	student@app.com

DATOS DE LA SOLICITUD	
Fecha de Solicitud	22 de abr. de 2018
Código	IJ23897
Materia	INGLES
Créditos	2
Programa	CONTADURÍA PÚBLICA
Fecha de Supletorio	
Estado	ENVIADO

DATOS DEL DOCENTE	
Docente	Miss Dixie Marquardt Tillman
Teléfono	3136453875
Email	teacher@app.com

DATOS DE LA SECRETARIA	
Aprobado por	Sin Datos
Teléfono	Sin Datos
Email	Sin Datos
Fecha de Aprobación	
Costo Unitario	\$ 22.500,00
Costo Total	\$ 45.000,00

Additional fields include 'Fecha de Supletorio' (with a date picker), 'Seleccionar' (dropdown), 'Comentarios' (text area), and 'Escribe un comentario aquí.' (input field).

Gráfico 19 Aprobación de supletorios.

En esta sección el administrador Permite ver y gestionar los estados de las solicitudes, generar comentarios y asignar fechas de aprobación con la respectiva información asociada a la solicitud.

APROBACIÓN DE VALIDACIONES

The screenshot displays the SIAAF web application interface for managing requests. The sidebar on the left contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Gestión de Archivos, Aprobación de Solicitudes (selected), Supletorio, Validaciones, Adición/Cancelación de Materias, and Intersemestral. The main content area is titled 'Aprobaciones gestión de solicitudes.' and shows a list of 'SOLICITUDES' with filters for 'TODO', 'APROBADO', 'CANCELADO', 'EN ESPERA DE PAGO', 'ENVIADO', 'PAGADO', and 'RECHAZADO'. Two specific requests are highlighted: one for Rico Heidenreich Metz (ENVIADO) and one for Maria Beer V Grant (RECHAZADO). The right side of the screen displays a detailed form for the selected request, including fields for 'DATOS DEL ESTUDIANTE', 'DATOS DE LA SOLICITUD', 'DATOS DEL DOCENTE', and 'DATOS DE LA SECRETARIA'. The form includes fields for 'Teléfono', 'Email', 'Fecha de Solicitud', 'Código', 'Materia', 'Créditos', 'Programa', 'Fecha de Supletorio', 'Estado', 'Docente', 'Fecha de Aprobación', 'Costo Unitario', and 'Costo Total'. There are also buttons for 'GUARDAR', 'CANCELAR', and 'ENVIAR'.

Gráfico 20 Aprobación de Validaciones

En esta sección el administrador Permite ver y gestionar los estados de las solicitudes, generar comentarios y asignar fechas de aprobación con la respectiva información asociada a la solicitud.

APROBACIÓN DE ADICIÓN O CANCELACIÓN DE MATERIAS

The screenshot displays the SIAAF web application interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Gestión de Archivos, Aprobación de Solicitudes (selected), Superiorio, Validaciones, Adición/Cancelación de Materias, and Intersemestral. The main header shows the user's name 'Maria Beer V' and notification icons. The page title is 'Aprobaciones gestión de solicitudes.' The breadcrumb trail is 'Home > Financiero > Administrativo > Aprobaciones > Adición-cancelación'. The 'SOLICITUDES' section on the left lists various statuses: TODO (1), APROBADO (3), CANCELADO (6), EN ESPERA DE PAGO (6), ENVIADO (1), PAGADO (6), and RECHAZADO (6). The main content area is titled 'Solicitudes ADICIÓN O CANCELACIÓN DE MATERIAS' and shows a request for Rico Heidenreich Metz, INGLÉS, CONTADURÍA PÚBLICA, with a date of 16 de abr. de 2018 and a status of ENVIADO. The form includes sections for 'DATOS DEL ESTUDIANTE', 'DATOS DE LA SOLICITUD', 'DATOS DEL DOCENTE', and 'DATOS DE LA SECRETARIA'. The 'DATOS DE LA SOLICITUD' section includes fields for Fecha de Solicitud, Código Materia, Nombre Materia, Créditos, Programa, Adición/Cancelación, and Estado. The 'DATOS DEL DOCENTE' section includes fields for Docente, Teléfono, and E-mail. The 'DATOS DE LA SECRETARIA' section includes fields for Aprobado por, Teléfono, E-mail, Fecha de Aprobación, Costo Unitario, and Costo Total. The form also has 'GUARDAR' and 'CANCELAR' buttons, a 'Comentarios' section with a text input field, and an 'ENVIAR' button.

DATOS DEL ESTUDIANTE	
Teléfono	3157180674
E-mail	student@app.com

DATOS DE LA SOLICITUD	
Fecha de Solicitud	16 de abr. de 2018
Código Materia	IJ23897
Nombre Materia	INGLES
Créditos	2
Programa	CONTADURÍA PÚBLICA
Adición/Cancelación	AÑADIR MATERIA
Estado	ENVIADO

DATOS DEL DOCENTE	
Docente	Miss Dixie Marquardt Tillman
Teléfono	3136453875
E-mail	teacher@app.com

DATOS DE LA SECRETARIA	
Aprobado por	Sin Datos
Teléfono	Sin Datos
E-mail	Sin Datos
Fecha de Aprobación	
Costo Unitario	\$ 25.000,00
Costo Total	\$ 50.000,00

Gráfico 21 Aprobación de adición o cancelación de materias

En esta sección el administrador Permite ver y gestionar los estados de las solicitudes, generar comentarios y asignar fechas de aprobación con la respectiva información asociada a la solicitud.

APROBACIÓN DE INTERSEMESTRALES

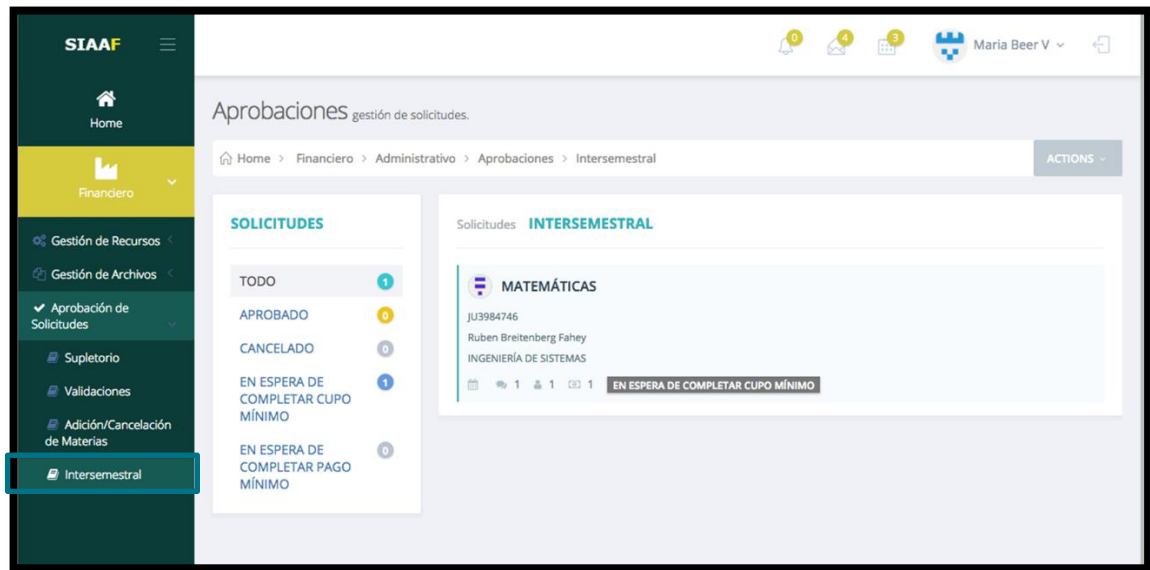


Gráfico 22 Aprobación de Intersemestrales.

En esta sección tanto el administrador como la secretaria tienen la posibilidad de aprobar los intersemestrales siguiendo los requisitos, ya sea en la carga de archivos, materias disponibles, docentes disponibles y fechas asignadas.

ESTADO APROBADO INTERSEMESTRAL

The screenshot displays the SIAAF web application interface. At the top, the header includes the SIAAF logo, a home icon, and the text 'Aprobaciones gestión de solicitudes.' The user profile 'Maria Beer V' is visible in the top right corner. The main content area is titled 'Intersemestral' and features a section for 'MATEMÁTICAS' with the status 'EN ESPERA DE COMPLETAR CUPO MÍNIMO'. Two progress indicators show 'Inscritos' and 'Pagado' with a value of 1. Below this is a table with the following data:

#	Código Materia	Nombre Materia	Créditos	Programa	Costo Total
1	JU3984746	MATEMÁTICAS	1	INGENIERÍA DE SISTEMAS	\$ 56.000,00

Below the table, a student profile for 'Maria Beer V Grant' is shown with contact information (phone: 3179434786, email: ADMIN@APP.COM) and a 'PAGADO' status. A yellow 'ACTUALIZAR PAGO' button is present. A comment section shows a comment from 'Maria Beer V Grant' made 8 days ago. A form for leaving a comment is also visible with an 'ENVIAR' button. On the right side, there is a calendar for 'Abril 2018' with the 25th highlighted, and a 'Fecha de Supletorio' section with a 'SELECCIONAR' dropdown and 'GUARDAR'/'CANCELAR' buttons. An 'OK' button is located at the bottom right of the modal.

Gráfico 23 Estado Aprobado intersemestrales.

Permite ver y gestionar los estados de las solicitudes, generar comentarios y asignar fechas de aprobación con la respectiva información asociada a la solicitud. Además de actualizar los estados de pagos de cada estudiante inscrito a un intersemestral.

ACTUALIZAR PAGOS

The screenshot displays a web application interface for managing student payments. The main content area is titled "MATEMÁTICAS" and includes a status indicator "EN ESPERA DE COMPLETAR CUPO MÍNIMO". Two gauges show "Inscritos" and "Pagado" with a value of 1. A table lists course details:

Código Materia	Nombre Materia	Créditos	Programa	Costo Total
JU3984746	MATEMÁTICAS	1	INGENIERÍA DE SISTEMAS	\$ 56.000,00

A calendar for "Abril 2018" is visible on the right, with the 25th highlighted. A modal dialog box is open in the center, titled "¡Advertencia!", with the text "¿Desea actualizar los datos seleccionados?" and buttons for "SI" and "CANCELAR".

Gráfico 24 Actualizar pagos.

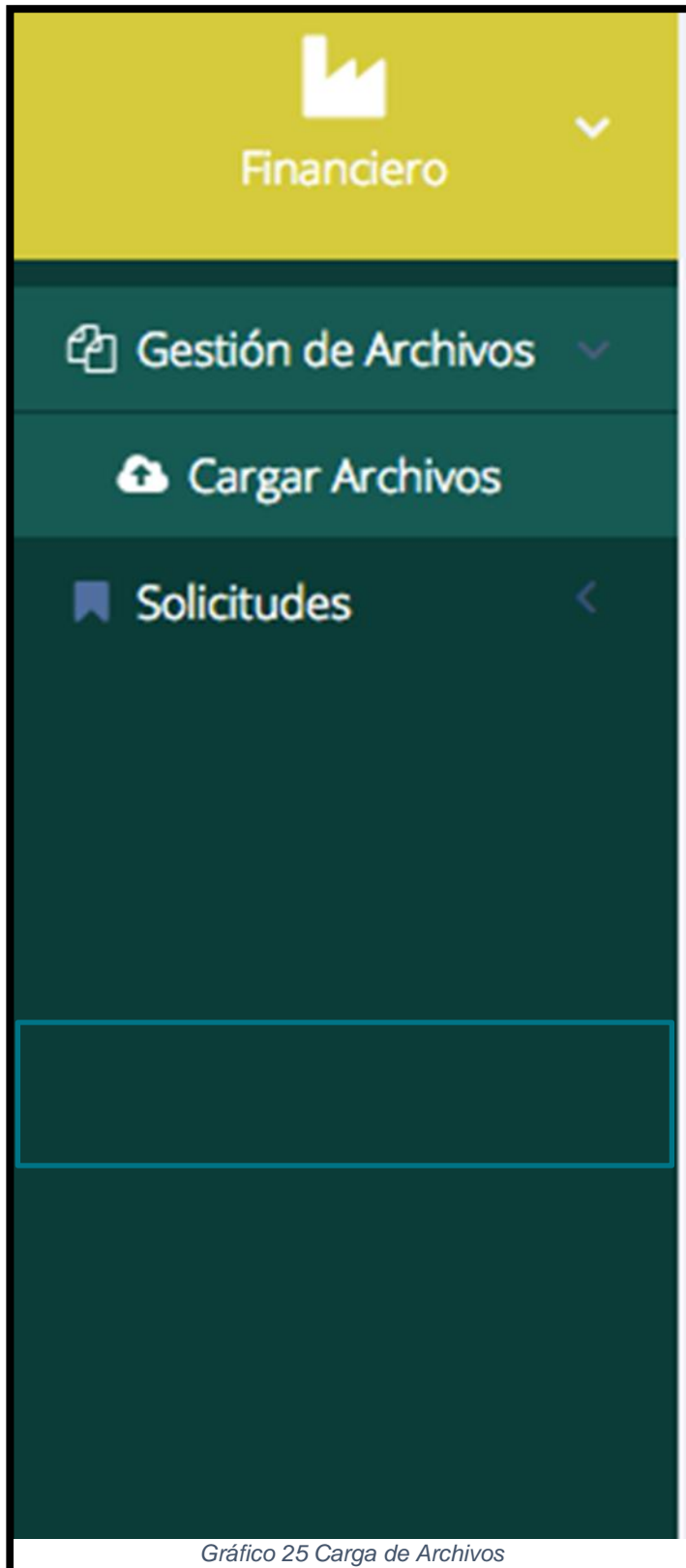


Gráfico 25 Carga de Archivos

El administrador al dar click en enviar lo redireccionara a una ventana donde preguntara si desea actualizar los cambios y estados de pagos realizados.

CARGA DE ARCHIVOS

En esta sección los estudiantes tendrán la posibilidad de subir los archivos correspondientes a la solicitud.

Cargar Archivos para validación de archivos Icetex y Fraccionamiento de matrícula.

Home > Financiero > Gestion-de-archivos > Solicitudes > Estudiantes

ARCHIVO

#	Archivo	Tipo de solicitud	Estado	Creado	Editar	Comentarios
24	[N]- NUEVA (1).PDF	ICETEX	ENVIADO	23 de abr de 2018	[✓]	[0]
18	[N]- SIAAF INTERSEMESTRAL.PDF	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	APROBADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[1]
19	[N]- SIAAF INTERSEMESTRAL.PDF	ICETEX	ENVIADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[0]
20	[N]- NUEVA (1).PDF	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	ENVIADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[0]
21	[N]- NUEVA.PDF	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	ENVIADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[0]
22	[N]- HOJA DE VIDA_ILUSTRATOR.PDF	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	APROBADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[0]
23	[N]- NUEVA (1).PDF	FRACCIONAMIENTO DE MATRÍCULA	ENVIADO	7 de feb. e 2018	[✓]	[0]

Gráfico 25 Visualización de carga de archivos.

Permite visualizar y editar los archivos cargados por los estudiantes además de conocer los estados de estos.

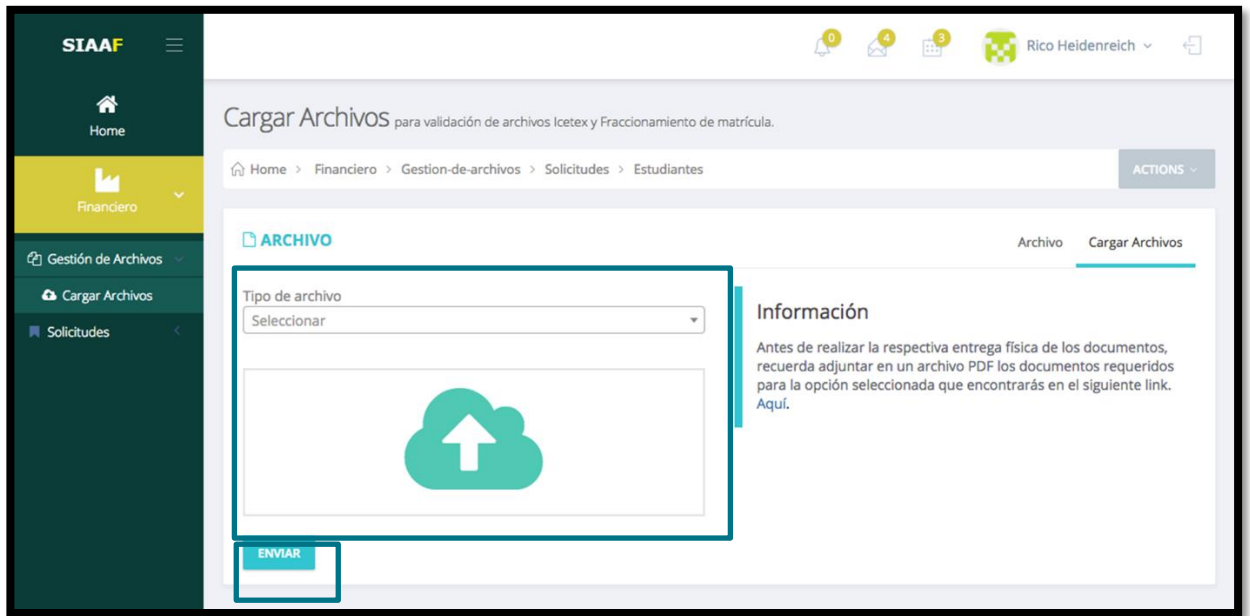


Gráfico 26 Subir Archivos

Permite realizar la carga de archivos determinando si está disponible o no realizar dicha operación.

SOLICITUD DE SUPLETORIOS

The screenshot displays the SIAAF system interface for managing replacement requests. The sidebar on the left contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Archivos, Solicitudes, Supletorio, Adición/Cancelación de Materias, Validación, and Intersemestral. The main content area shows a list of requests with the following data:

#	Código Materia	Nombre Materia	Costo Total	Fecha de Solicitud	Estado	Acciones
10	IJ23897	INGLES	\$ 45.000,00	16 de abr. de 2018	APROBADO	[View] [2]
12	IJ23897	INGLES	\$ 45.000,00	22 de abr. de 2018	ENVIADO	[View] [Edit] [Delete] [0]
#	Código Materia	Nombre Materia	Costo Total	Fecha de Solicitud	Estado	Acciones

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Gráfico 27 Solicitud de supletorios.

Permite ver y gestionar las solicitudes, visualizarlas, editarlas y eliminarlas.

SOLICITUD DE ADICIÓN Y CANCELACIÓN DE MATERIAS

Editar Solicitud modificar adición o cancelación de materias.

Home > Financiero > Solicitudes > Adicion-cancelacion-de-materias

SOLICITUDES

AÑADIR

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

#	Adición/Cancelación	Nombre Materia	Estado	Costo Total	Acciones
4	AÑADIR MATERIA	INGLES	ENVIADO	\$ 50.000,00	[Acciones]
#	Adición/Cancelación	Nombre Materia	Estado	Costo Total	Acciones

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Gráfico 28 Solicitud de adición y cancelación de materias.

Permite ver y gestionar las solicitudes, a su vez tendrá la opción de visualizarlas, editarlas y eliminarlas según corresponda.

SOLICITUD DE VALIDACIONES

SIAAF

Home

Financiero

Gestión de Archivos

Solicitudes

Supletorio

Adición/Cancelación de Materias

Validación

Intersemestral

Solicitudes solicitudes de validaciones.




Home > Financiero > Solicitudes > Validación

ACTIONS

SOLICITUDES

AÑADIR

Mostrar 10 registros

#	Fecha de Realización	Nombre Materia	Estado	Costo Total	Acciones
2	Sin Datos	MATEMÁTICAS	ENVIADO	\$ 120.000,00	   0
#	Fecha de Realización	Nombre Materia	Estado	Costo Total	Acciones

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

2018 © Metronic Theme By Centro de Innovación y Tecnología - C.I.T. | SIAAF

Gráfico 29 Solicitud de Validaciones.

Permite ver y gestionar las solicitudes, de igual modo permite visualizarlas, editarlas y eliminarlas según corresponda a los requisitos del proceso.

CREAR SOLICITUDES

Crear Solicitudes crear solicitud de supletorio.

Home > Financiero > Solicitudes > Supletorios > Create ACTIONS ▾

SOLICITUDES

Programa
Seleccionar ▾
Este campo es obligatorio.

Materia
Seleccionar ▾
Este campo es obligatorio.

Docente
Seleccionar ▾
Este campo es obligatorio.

SOLICITAR

Gráfico 30 Crear solicitudes.

En esta sección la plataforma permite crear las solicitudes, dando el espacio para ingresar el programa, la materia y el docente.

Los campos son obligatorios ya que si falta algún campo no se podrá realizar el proceso y la solicitud no será registrada.

EDITAR SOLICITUDES

Editar Solicitudes modificar de suplitorio.

Home > Financiero > Solicitudes > Supletorios > 12 > Edit ACTIONS

EDITAR SOLICITUDES

Programa
CONTADURÍA PÚBLICA x ▾

Materia
IJ23897 INGLES x ▾

Docente
Miss Dixie Marquardt Tillman x ▾

SOLICITAR

Gráfico 31 Editar solicitudes

Permite modificar las solicitudes, bien sea por un campo mal asignado o cambios en las fechas o asignación de docentes.

Al dar click en solicitar automáticamente será guardado nuevamente con los datos e información actualizada.

VER SOLICITUDES

The screenshot displays a web interface for viewing requests. At the top, there are notification icons and a user profile for Rico Heidenreich. The breadcrumb trail is: Home > Financiero > Solicitudes > Supletorios > 10. The main heading is "Ver Solicitudes" with a filter for "APROBADO". Below this is a table of requests. The first row is highlighted with a blue border and contains the following data: # 10, Código IJ23897, Materia INGLES, Créditos 2, Programa CONTADURÍA PÚBLICA, and Costo Total \$ 45.000,00. Below the table, it says "Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros". To the right of the table is a calendar for April 2018, with the 25th highlighted. Below the calendar, there are two comments. The first is from Rico Heidenreich Metz, made 9 days ago, with the text "Lorem ipsum". The second is from Maria Beer V Grant, made 8 days ago, with the text "Dolor sit amet". At the bottom, there is a comment form with the heading "Deja un comentario", a text input field with the placeholder "Escribe un comentario aquí.", and a blue "ENVIAR" button.

Home > Financiero > Solicitudes > Supletorios > 10

Ver Solicitudes

APROBADO

#	Código	Materia	Créditos	Programa	Costo Total
10	IJ23897	INGLES	2	CONTADURÍA PÚBLICA	\$ 45.000,00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Tienes 2 comentarios.

Rico Heidenreich Metz hace 9 días
Lorem ipsum

Maria Beer V Grant hace 8 días
Dolor sit amet

Deja un comentario

Escribe un comentario aquí.

ENVIAR

Fecha de Supletorio

< Abril 2018 >

Lu Ma Mi Ju Vi Sa Do

26 27 28 29 30 31 1

2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 1 2 3 4 5 6

Hoy

Gráfico 32 Ver solicitudes.

En esta sección permitirá visualizar las solicitudes, conocer los detalles, especificación y comentarios.

SOLICITAR INTERSEMESTRAL

Solicitud de intersemestral en el sistema STAAF.

El sistema muestra un menú lateral con opciones como 'Home', 'Financiero', 'Gestión de Archivos', 'Solicitudes', 'Supletorio', 'Adición/Cancelación de Materias', 'Validación' y 'Intersemestral'.

El contenido principal muestra el título 'Solicitudes solicitudes de intersemestral' y una barra de navegación con 'Home > Financiero > Solicitudes > Intersemestral'. Hay un botón 'AÑADIR' y una barra de búsqueda.

Se muestra una tabla con los siguientes encabezados: #, Estado del pago, Inscritos, Nombre Materia, Estado, Costo Total, Acciones. El mensaje indica: 'Ningún dato disponible en esta tabla'.

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros.

Debajo de la tabla, se muestra la sección 'INTERSEMESTRALES DISPONIBLES' y un usuario 'Ruben Breitenberg Fahey' con el curso 'JU3984746 - MATEMÁTICAS' y la carrera 'INGENIERÍA DE SISTEMAS'.

Gráfico 33 Solicitar intersemestral.

Permite ver y gestionar los intersemestrales además de visualizar los intersemestrales vigentes para realizar la respectiva inscripción o cancelación al mismo.

VER INTERSEMESTRAL

The screenshot shows the SIAAF web application interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Financiero, Gestión de Archivos, Solicitudes, Superiorio, Adición/Cancelación de Materias, Validación, and Intersemestral. The main content area is titled 'Ver Solicitud descripción de intersemestral'. It features a breadcrumb trail: Home > Financiero > Solicitudes > Intersemestral > 1. The course 'MATEMÁTICAS' is highlighted, with a status 'EN ESPERA DE COMPLETAR CUPO MÍNIMO'. Two progress gauges show 'Inscritos' at 2 and 'Pagado' at 1. A table below lists the course details:

#	Código Materia	Nombre Materia	Créditos	Programa	Costo Total
1	JU3984746	MATEMÁTICAS	1	INGENIERÍA DE SISTEMAS	\$ 56.000,00

Below the table is a 'Desinscribirse' button and a 'DESINSCRIBIRSE' link. A comment section follows, stating 'Tienes un comentario.' and showing a comment from 'Maria Beer V Grant' made 8 days ago. At the bottom, there is a 'Deja un comentario' section with a text input field and an 'ENVIAR' button.

Gráfico 34 Visualización de intersemestral.

Permite visualizar el estado del intersemestral con los detalles de este, además de brindar la posibilidad de agregar comentarios.

CAJA MENOR

The screenshot displays the 'Cheques' management interface in SIAAF. The left sidebar shows navigation options: Home, Financiero, Gestión de Recursos, Gestión de Archivos, Aprobación de Solicitudes, and Cheques. The main content area shows a table of cheques with the following data:

#	Cheque	Pagar a	Estado	Fecha de Solicitud	Acciones
1	23499857746	DANIEL ALEJANDRO PRADO MENDOZA	SIN ENTREGAR	25 de abr. de 2018	[Icono de eliminación]
2	89274398274	LAURA CAMILA SANCHEZ ROMERO	ENTREGADO	25 de abr. de 2018	[Icono de eliminación]

Below the table, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros'. The interface also includes a search bar, a table toolbar with icons for print, refresh, and other actions, and a breadcrumb trail: Home > Financiero > Dineros > Cheques.

Gráfico 35 Caja menor.

En esta sección se agregan, modifican y eliminan los procesos que deben ser pagos, al mismo tiempo visualizar el estado en el que se encuentran y registrar si la salida de dinero ha sido efectivo o no.

CREACIÓN DEL CHEQUES

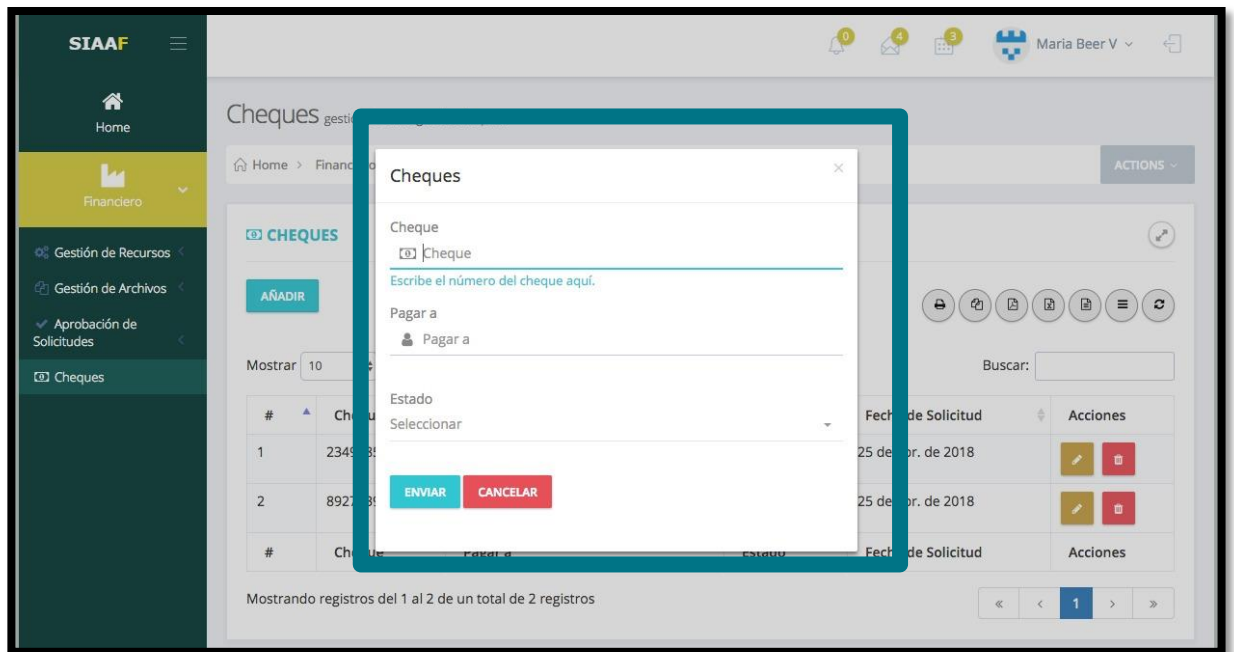


Gráfico 36 Creación de cheques

El aplicativo brinda la posibilidad de crear la actividad o el servicio al cual se generará la salida de dinero y el estado en el que se encontrará y podrá ser visualizado.

Al dar click en el botón Enviar, automáticamente el nombre del cheque quedara registrado para su respectiva visualización.

ELIMINAR SOLICITUD DE CHEQUES

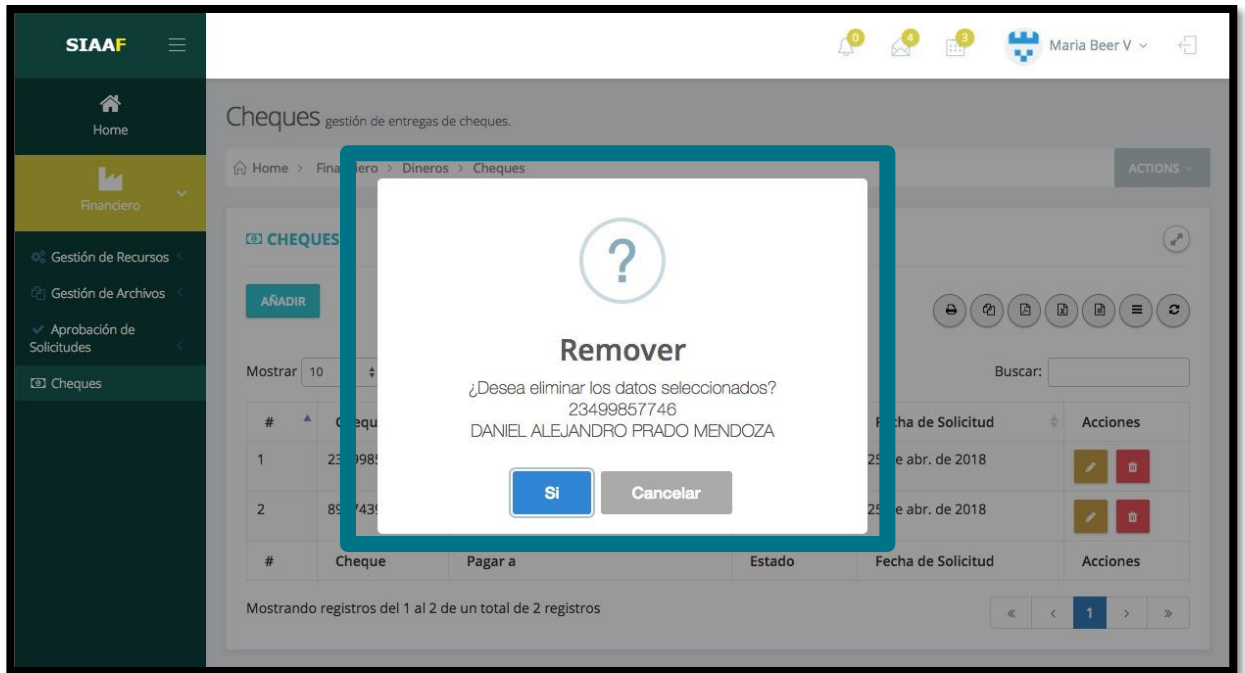


Gráfico 37 Eliminar cheques.

En esta sección se eliminan las solicitudes de salida de dinero creadas anteriormente, ya sea por rechazo o cancelación de una respectiva actividad.

4. CONTROL DE CAMBIOS DEL MANUAL

Actualización Nro.	Descripción del Cambio	Versión del Aplicativo	Fecha de Cambio

Anexos 2 Manual de Instalación.

MODULO FINANCIERO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO ADMINISTRATIVO UDEC-FACATATIVA- "SIAAF

" MANUAL DE INSTALACIÓN



build **passing** downloads **39.16 M** stable **v5.6.17** license **MIT**  codeship **passing**

TABLA DE CONTENIDO

<u>INTRODUCCION</u>	130
1. <u>COMPOSER</u>	¡Error! Marcador no definido.
2. <u>XAMPP</u>	¡Error! Marcador no definido.
3. <u>LARAVEL</u>	140
4. <u>VUE.JS</u>	143
5. <u>MAILTRAP</u>	144
6. <u>WEBPACK</u>	148
7. <u>ACCEDER AL MODULO FINANCIERO</u>	150

TABLA DE GRÁFICOS

<u>Gráfico 1 Composer</u>	133
<u>Gráfico 2 Instalación de Composer</u>	134
<u>Gráfico 3 Pasos de la instalación de Composer</u>	135
<u>Gráfico 4 Composer instalado</u>	135
<u>Gráfico 5 XAMPP</u>	136
<u>Gráfico 6 Instalación de XAMPP</u>	137
<u>Gráfico 7 Instalación</u>	137
<u>Gráfico 8 Interfaz de XAMPP</u>	138
<u>Gráfico 9 Carpeta de XAMPP</u>	139
<u>Gráfico 10 Cuadro de ejecución</u>	139
<u>Gráfico 11 CMD</u>	140
<u>Gráfico 12 Laravel</u>	140
<u>Gráfico 13 Instalación de Laravel</u>	140
<u>Gráfico 14 Creación del proyecto</u>	141
<u>Gráfico 15 Proyecto creado</u>	142
<u>Gráfico 16 Interfaz en el navegador</u>	143
<u>Gráfico 17 Página vue.js</u>	143
<u>Gráfico 18 Instalación de VUE.JS</u>	144
<u>Gráfico 19 Página Mailtrap</u>	145
<u>Gráfico 20 Registro en mailtrap</u>	145
<u>Gráfico 21 Descarga mailtrap</u>	146
<u>Gráfico 22 Dependencias de mailtrap</u>	146

<u>Gráfico 23 Instalación</u>	147
<u>Gráfico 24 Comandos de Laravel</u>	147
<u>Gráfico 25 Código</u>	148
<u>Gráfico 26 Webpack</u>	149
<u>Gráfico 27 Instalación Webpack</u>	149
<u>Gráfico 28 Comando de desarrollo</u>	150
<u>Gráfico 29 Página Principal módulo Financiero</u>	151

introducción

En este documento se plasmará la guía de instalación de los programas y características que se utilizaron para el desarrollo del módulo financiero, cada uno de ellos es importante para intercomunicarse y cumplir con el buen funcionamiento del software.

1. Composer



Gráfico 38 Composer

Composer es una herramienta para programar aplicaciones symfony 2.1, comprueba la lista de dependencias de cada proyecto y decide que librerías hay que instalar, que versiones se instalan y el orden correcto de hacerlo.

- Abre cualquier navegador y accede a la siguiente dirección <https://getcomposer.org/installer>.

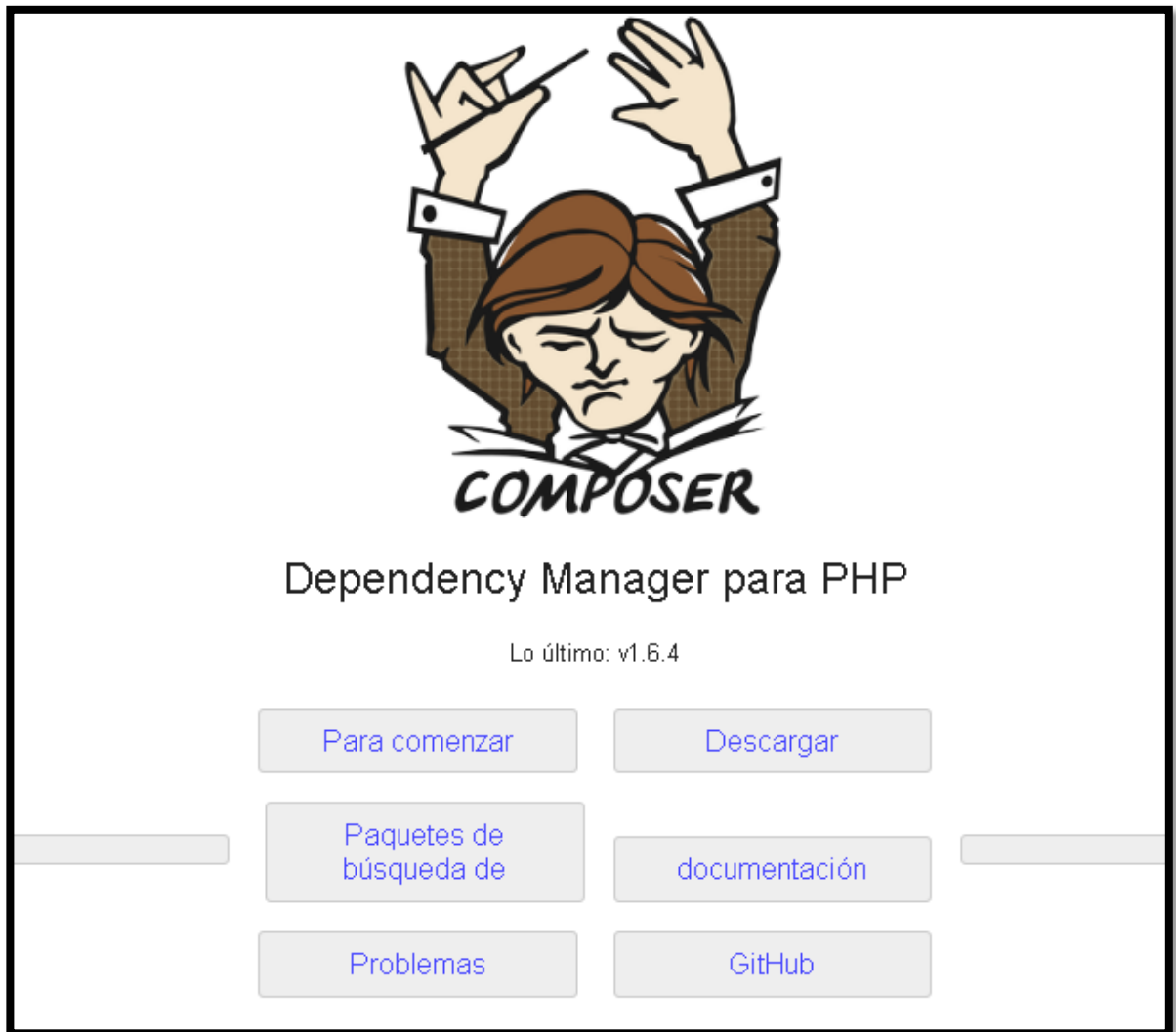


Gráfico 39 Instalación de Composer

En esta sección debe dar clic en Descargar para seguir con el proceso de instalación.

Descargar Composer Latest: v1.6.4

instalador de ventanas

El instalador descargará el compositor por usted y configurará su variable de entorno PATH para que pueda simplemente llamar `composer` desde cualquier directorio.

Descargue y ejecute **Composer-Setup.exe** instalará la última versión del compositor siempre que se ejecute.

Instalación de línea de comandos

Para instalar rápidamente Composer en el directorio actual, ejecute la siguiente secuencia de comandos en su terminal. Para automatizar la instalación, use [la guía sobre cómo instalar Composer programáticamente](#).

```
php -r "copy ('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"
php -r "if (hash_file ('SHA384', 'composer-setup.php') === '544e09ee996cdf60ece3804abc52599c22b1f40f4323403c44d'
php composer-setup.php
php -r "unlink ('composer-setup.php');"
```

Gráfico 40 Pasos de la instalación de Composer

Luego dar clic en el apartado **composr.Setup.exe** para descargar Composer en el ordenador.

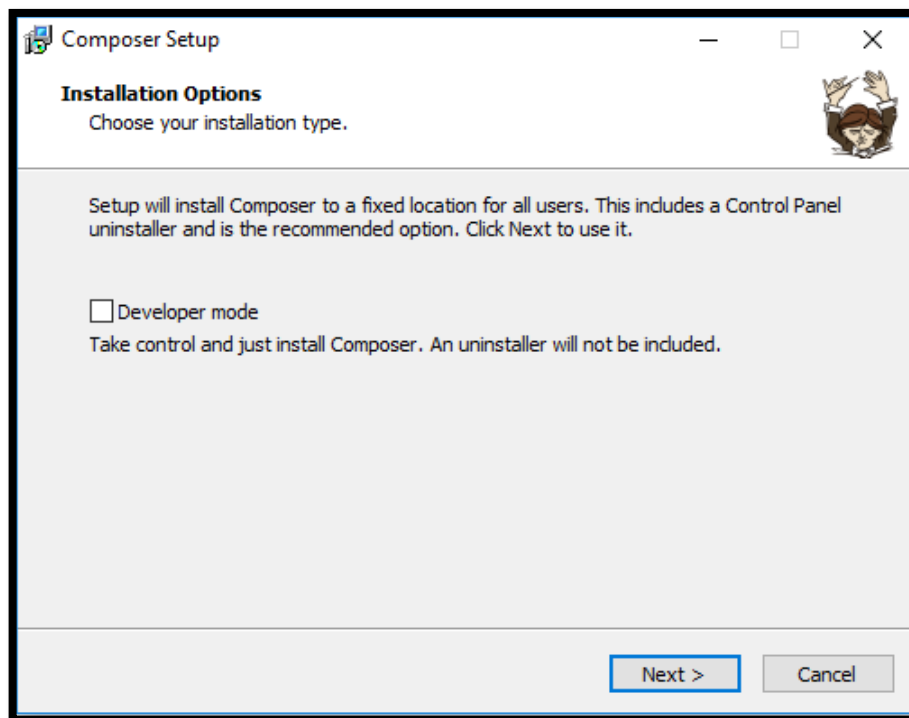


Gráfico 41 Composer instalado

Luego de la descarga, se ejecuta el instalador como administrador y seguir los pasos hasta finalizar el proceso y Composer quede instalado.

2. XAMPP

Para la instalación de XAMPP debe ingresar al siguiente enlace: <https://www.apachefriends.org/es/index.html> , se abrirá la interfaz de XAMPP para seguir a la descarga.



XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

¿Qué es XAMPP?
XAMPP es el entorno más popular de desarrollo con PHP
XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar.

Descargar
Pulsa aquí para otras versiones

- XAMPP para **Windows**
7.2.4 (PHP 7.2.4)
- XAMPP para **Linux**
7.2.4 (PHP 7.2.4)
- XAMPP para **OS X**
XAMPP-VM (PHP 7.2.4)

Gráfico 42 XAMPP

Es importante escoger el sistema operativo del ordenador para no tener dificultades ni errores al momento de descargar.

Después de terminar la descarga, ejecuta el instalador como administrador.

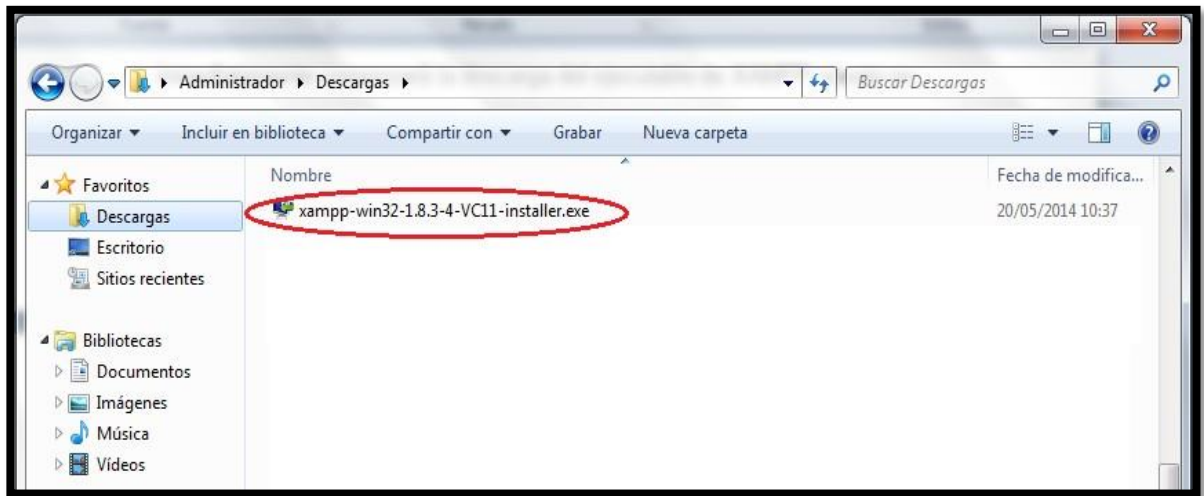


Gráfico 43 Instalación de XAMPP

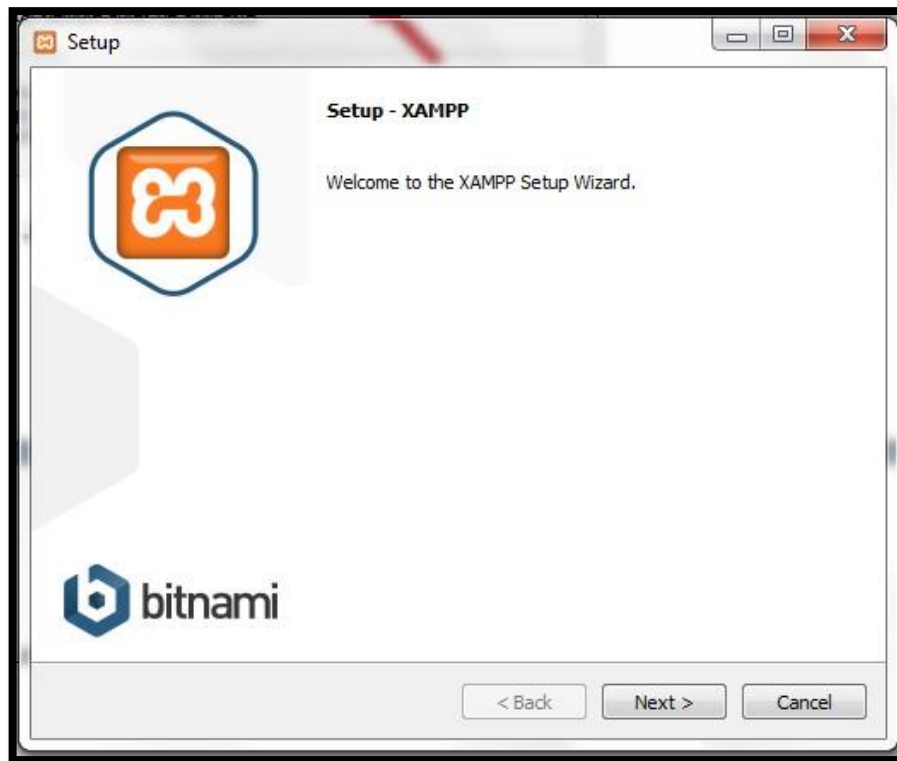


Gráfico 44 Instalación

Al iniciar la ejecución debemos dar next (continuar) para finalizar la instalación.

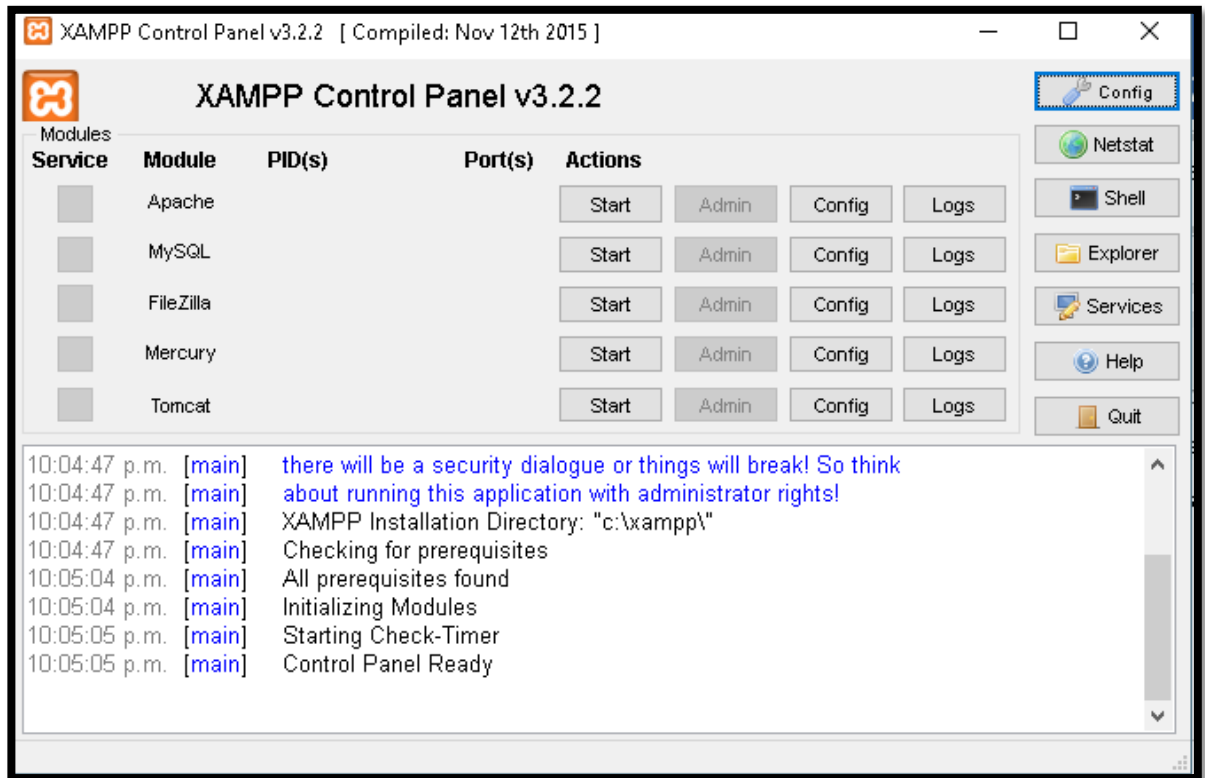


Gráfico 45 Interfaz de XAMPP

Como se puede observar en la imagen anterior, al abrir XAMPP aparecen las opciones instaladas, en las cuales podemos inicializar la que necesitemos para ejecutar el proyecto, en este caso es Apache y MySQL lo cual es necesario dar clic en Start.

Xampp automáticamente crea una dependencia donde serán guardados los proyectos que se podrán ejecutar.

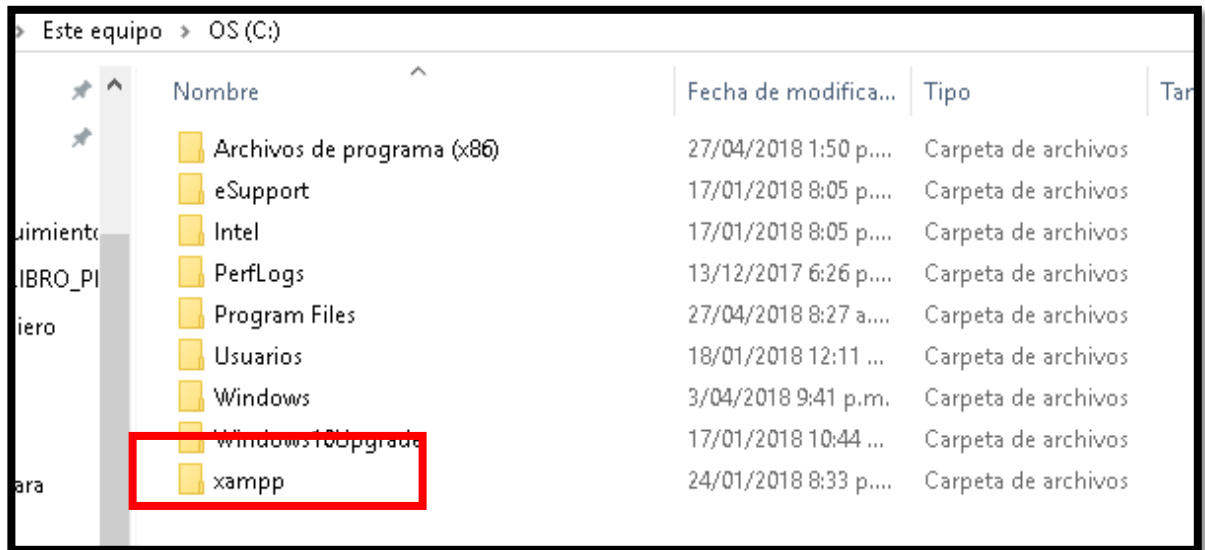


Gráfico 46 Carpeta de XAMPP

Al ingresar encontrara otra carpeta llamada htdocs y allí estarán guardados los proyectos que estarán en ejecución.

- Para instalar Composer en la carpeta del proyecto que se va a ejecutar, debe realizar el comando Windows + R, después aparecerá una ventana.

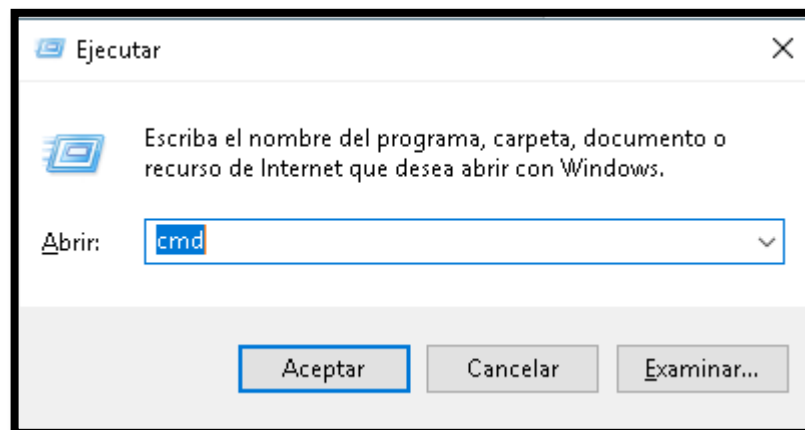
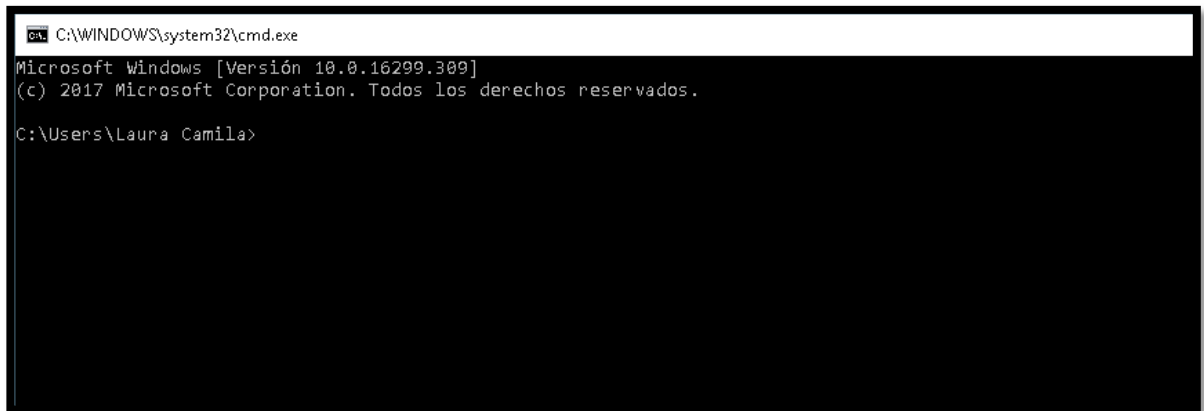


Gráfico 47 Cuadro de ejecucion

Se abrirá el símbolo del sistema:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 10.0.16299.309]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\Laura Camila>
```

Gráfico 48 CMD

Es importante volver a la carpeta del disco local C donde se encuentra la carpeta de XAMPP, al ingresar a htdocs digitaremos **Composer install** y esperar que la instalación finalice y no tenga problema.

3. Laravel

Para la creación del proyecto en laravel se usó Composer desde la consola, primero se dirige a: C:\xampp\htdocs



```
1 cd C:\xampp\htdocs
```

Gráfico 49 Laravel

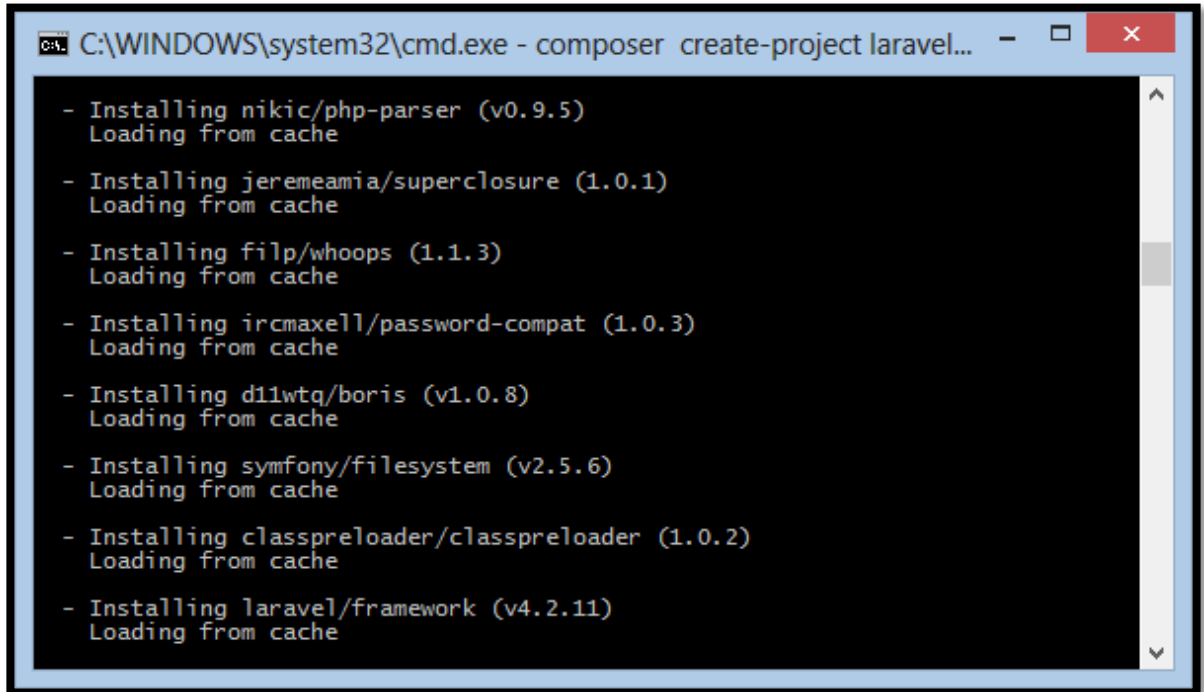
Ahora se crea el proyecto en laravel utilizando el siguiente comando:



```
1 composer create-project laravel/laravel nombre_del_proyecto --prefer-dist
```

Gráfico 50 Instalacion de Laravel

Composer empezara a descargar las librerías necesarias para nuestro proyecto, esto requiere un poco de tiempo.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - composer create-project laravel...  
- Installing nikic/php-parser (v0.9.5)  
  Loading from cache  
- Installing jeremeamia/superclosure (1.0.1)  
  Loading from cache  
- Installing filp/whoops (1.1.3)  
  Loading from cache  
- Installing ircmaxell/password-compat (1.0.3)  
  Loading from cache  
- Installing d11wtq/boris (v1.0.8)  
  Loading from cache  
- Installing symfony/filesystem (v2.5.6)  
  Loading from cache  
- Installing classpreloader/classpreloader (1.0.2)  
  Loading from cache  
- Installing laravel/framework (v4.2.11)  
  Loading from cache
```

Gráfico 51 Creación del proyecto

Si todo sale bien y no se presenta ningún error de conexión, veremos que el proyecto se creara correctamente.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
monolog/monolog suggests installing ruflin/elastica (Allow sending log messages
to an Elastic Search server)
monolog/monolog suggests installing videlalvaro/php-amqplib (Allow sending log m
essages to an AMQP server using php-amqplib)
monolog/monolog suggests installing ext-amqp (Allow sending log messages to an A
MQP server (1.0+ required))
monolog/monolog suggests installing ext-mongo (Allow sending log messages to a M
ongoDB server)
monolog/monolog suggests installing aws/aws-sdk-php (Allow sending log messages
to AWS services like DynamoDB)
monolog/monolog suggests installing rollbar/rollbar (Allow sending log messages
to Rollbar)
d11wtq/boris suggests installing ext-readline (*)
d11wtq/boris suggests installing ext-pcntl (*)
d11wtq/boris suggests installing ext-posix (*)
laravel/framework suggests installing doctrine/dbal (Allow renaming columns and
dropping SQLite columns.)
Writing lock file
Generating autoload files
Generating optimized class loader
Compiling common classes
Compiling views
Application key [U5SdzVmkuBmSaIuTXtdUMzUywazKATUm] set successfully.
C:\xampp\htdocs>
```

Gráfico 52 Proyecto creado

Para verificar que la creación del proyecto fue satisfactoria, accede a <http://localhost/nombredelproyecto/public> en algún navegador y debe salir lo siguiente

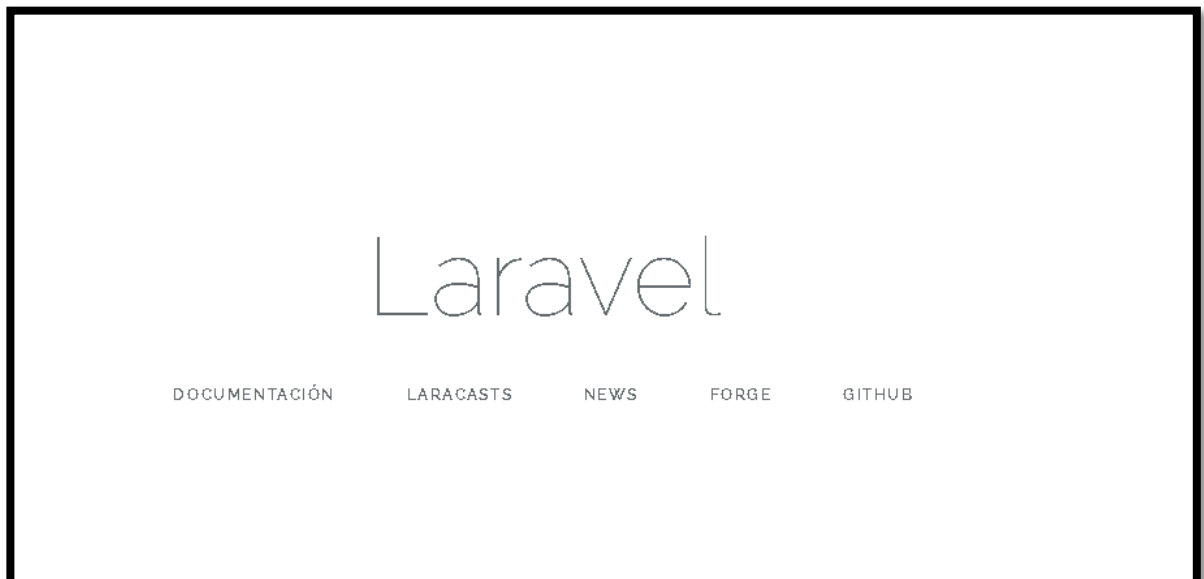


Gráfico 53 Interfaz en el navegador

4. vue.js

El uso de VueJS es similar a lo que aportan otros frameworks de Javascript permite:

- Desarrollar proyectos en menor tiempo
- Escribir código más fácil de entender y mantener.

Para comenzar la instalación debemos ingresar al enlace <http://vuejs.org>.



Gráfico 54 Página vue.js

Luego debemos ir al apartado **empezar** e ingresar a la pestaña instalación.

Direct `<script>` Include

Simplemente descargue e incluya con una etiqueta de script. `Vue` se registrará como una variable global.



No use la versión minificada durante el desarrollo. ¡Te perderás todas las bonitas advertencias por errores comunes!

Versión de desarrollo

con advertencias completas y modo de depuración

Advertencias de la

versión de
producción

eliminadas, 30.90 KB min + gzip

Gráfico 55 Instalación de VUE.JS

Aquí debemos escoger la versión de desarrollo porque esta versión incluye más herramientas para depurar la aplicación y obtener advertencias de errores comunes.

Luego de terminar la descarga debes abrir la carpeta de archivos, copiar el de vue.js y copiarlo en la carpeta donde se encuentra alojado el proyecto.

5. mailtrap

Mailtrap recopila todos los correos electrónicos del host local, etapa, control de calidad, etc.

Para inicializar mailtrap debemos ingresar al siguiente enlace: mailtrap.io



Gráfico 56 Pagina Mailtrap

Luego debemos ingresar al botón de registrarse.

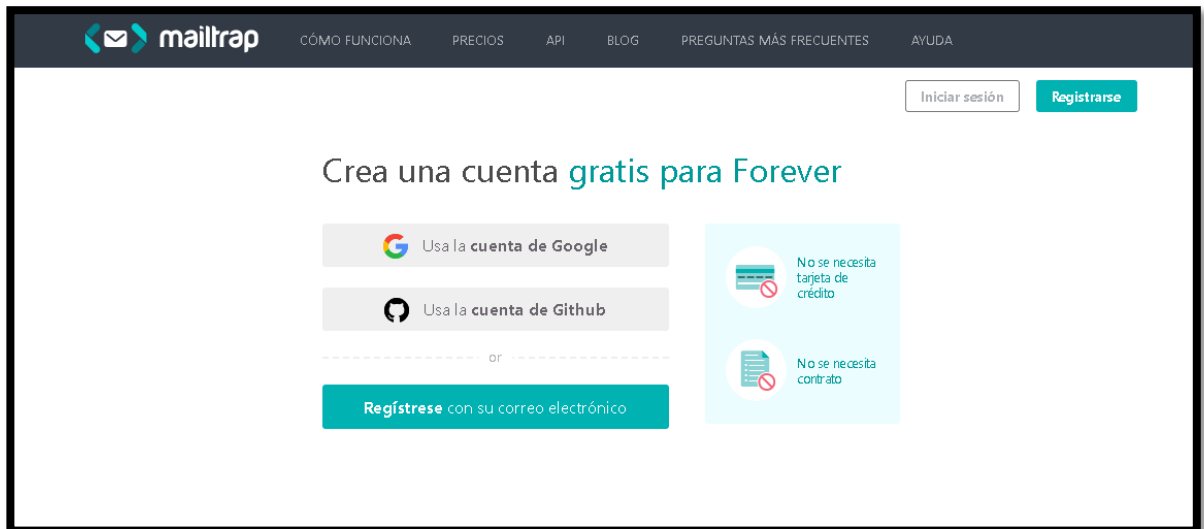


Gráfico 57 Registro en mailtrap

Y nos dará la opción de escoger con que cuenta queremos usar para el registro.

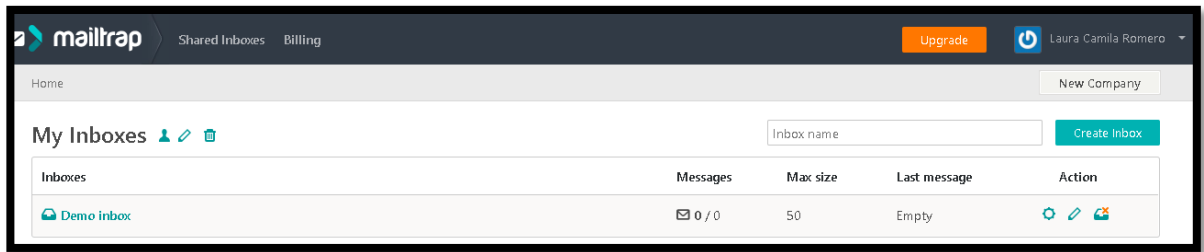


Gráfico 58 Descarga mailtrap

Ingresaremos al repositorio creado para ir a los ajustes.

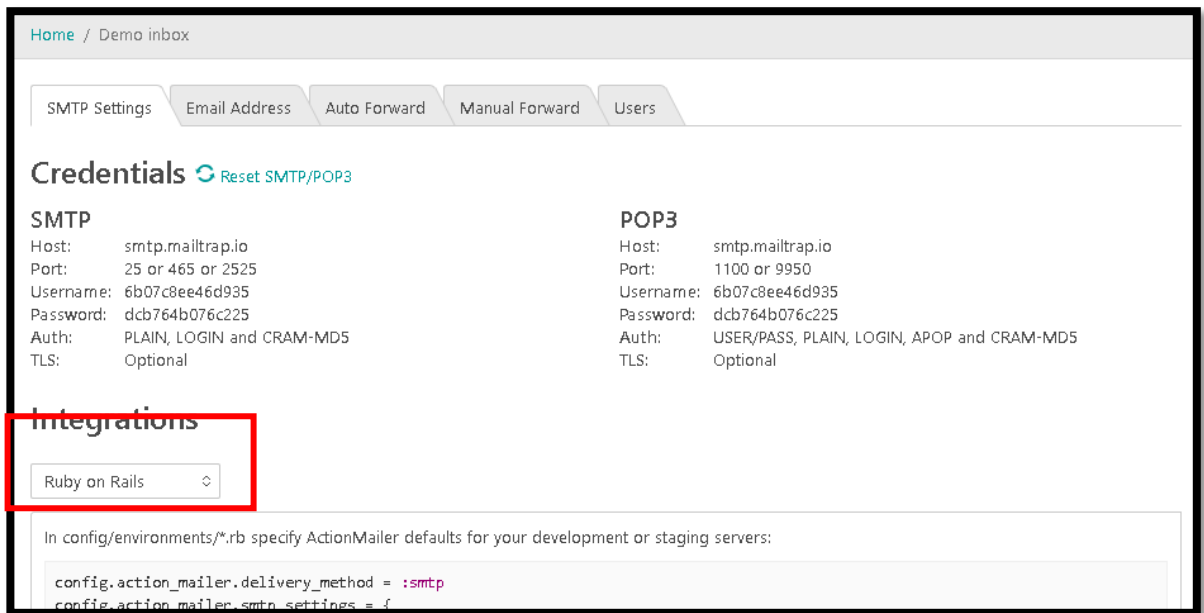


Gráfico 59 Dependencias de mailtrap

En el apartado de integraciones, cambiaremos la opción de **Ruby on Rails** a **Laravel**.

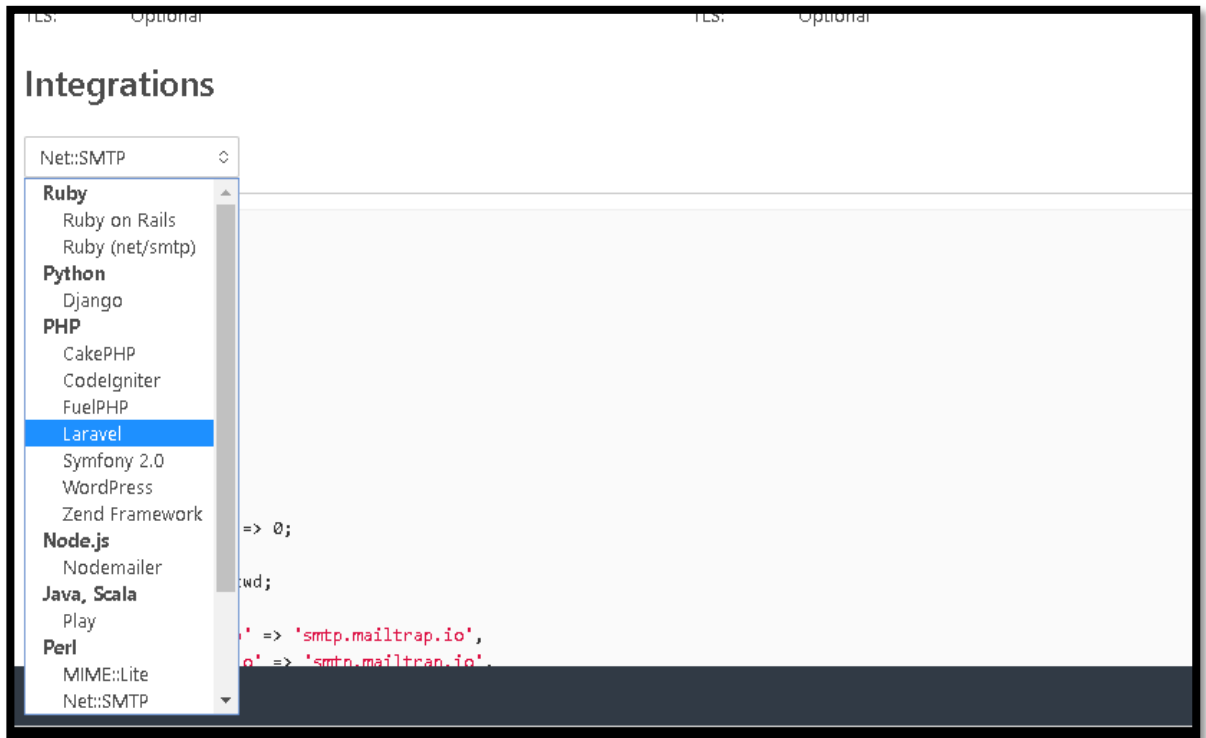


Gráfico 60 Instalación

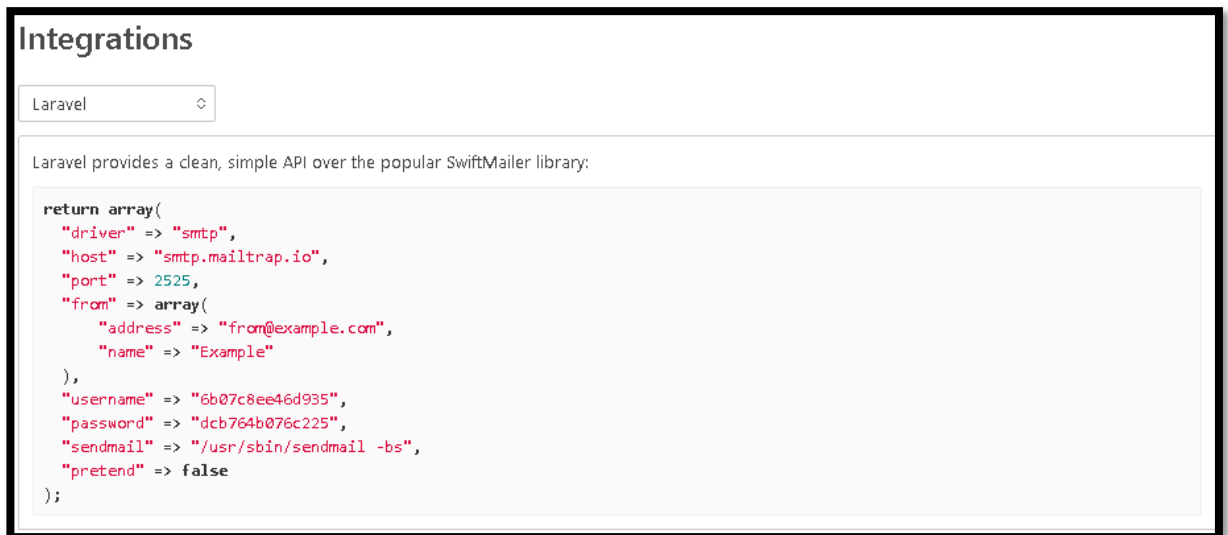


Gráfico 61 Comandos de Laravel

Y automáticamente nos genera el código para configurar mailtrap en laravel

Laravel provides a clean, simple API over the popular SwiftMailer library:

```
return array(  
    "driver" => "smtp",  
    "host" => "smtp.mailtrap.io",  
    "port" => 2525,  
    "from" => array(  
        "address" => "from@example.com",  
        "name" => "Example"  
    ),  
    "username" => "6b07c8ee46d935",  
    "password" => "dcb764b076c225",  
    "sendmail" => "/usr/sbin/sendmail -bs",  
    "pretend" => false  
);
```

Gráfico 62 Código

6. webpack

Webpack es un **empaquetador de módulos**, es decir, te permite generar un archivo único con todos aquellos módulos que necesita tu aplicación para funcionar.

De este modo instalo webpack a nivel global, e instalo tanto la CLI de webpack como su servidor de desarrollo añadiéndolos como dependencias de desarrollo del proyecto:

```
$: npm install webpack -g
$: npm install webpack webpack-dev-server -D
```

Gráfico 63 Webpack

Webpack se basa en un archivo de configuración, denominado **webpack.config.js**, donde se define todo el proceso de build con archivos de entrada y salida, loaders, plugins, etc.

Para entender la configuración de Webpack es importante definir:

- **Entry:** un archivo de entrada a partir del cual Webpack buscará todas las dependencias requeridas
- **Output:** Cómo se llamará el paquete de salida con todos esos datos y donde estará ubicado


```
// webpack.config.js
module.exports = {
  entry: './index.js',
  output: {
    filename: 'bundle.js',
    path: __dirname
  }
};
```

Gráfico 64 Instalación Webpack

`_dirname`, hace referencia al directorio donde se está ejecutando el Script.

La función final de Webpack es copiar todas las dependencias que encuentre `index.js` y las agrupa todas en el orden correcto en **bundle.js**.

Trabajando en entorno de desarrollo se utiliza el servidor de desarrollo webpack, ejecutando el comando así:



```
$: node node_modules/.bin/webpack-dev-server
```

Gráfico 65 Comando de desarrollo

Esto genera un `bundle.js` en memoria y lo sirve al aplicativo desde el servidor de desarrollo para ver los resultados en el navegador y como nombrábamos anteriormente según los cambios va actualizando consecuentemente.

Lo que genera Webpack no se guarda en ningún archivo, solo se carga en memoria.

7. acceder al modulo financiero

Por último, para acceder a la app desde el navegador es necesario ingresar el siguiente comando: `php artisan serve`, el cual arrojará la dirección para abrir el proyecto en el navegador de preferencia.

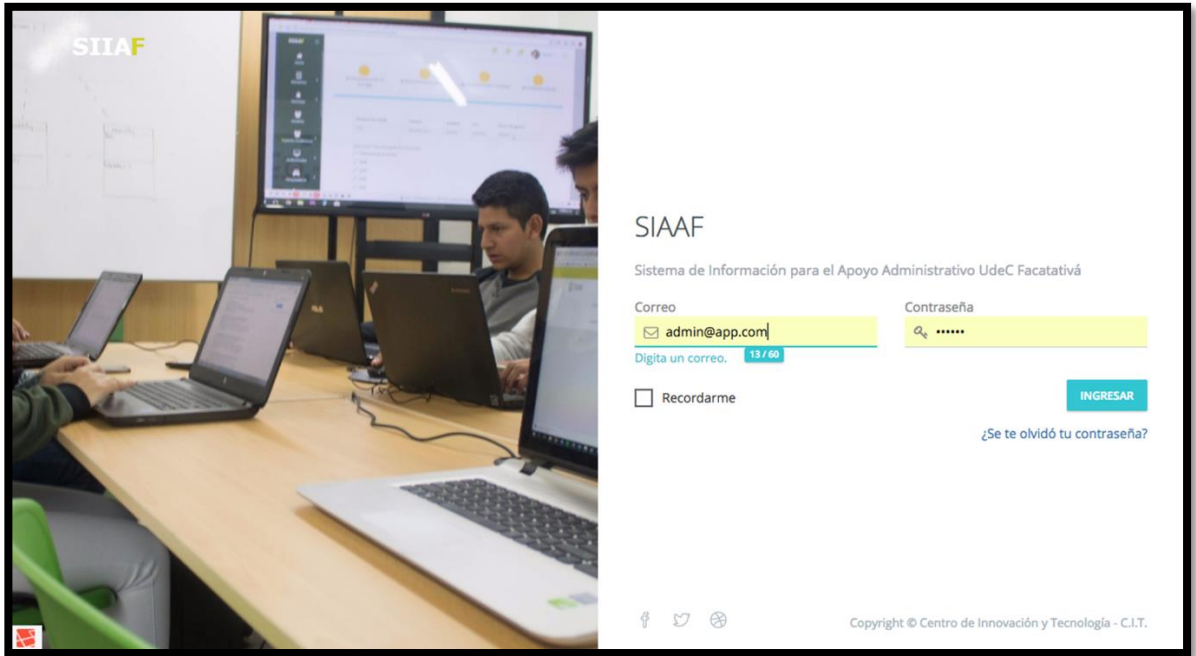


Gráfico 66 Página Principal módulo Financiero

Aplicativo web para la gestión y control del área administrativa enfocado en un módulo financiero para la Universidad De Cundinamarca extensión Facatativá

Francisco Lanza Rodríguez, Laura Camila Sanchez Romero, Daniel Alejandro Prado Mendoza

Universidad De Cundinamarca

Facatativá, Colombia flanza@mail.unicundi.edu.co lauraacamila16@hotmail.com

prado@mail.unicundi.edu.co

Abstract— The decision to implement an ERP module, analyze and evaluate the requirements of companies in the administrative area, the objective is to determine the motivations that companies have to be able to carry out the solution regarding their needs. It is important to take into account the main areas and hierarchical level to obtain advantages of its function. Taking into account the participation in the possible processes stigmatizing the financial area.

In addition, they participate in the analysis of the benefits that they expect to obtain and quantify the measured impact on the construction organized by the effects of the planning, compared with the results that must be obtained in the use by the administrator.

Abstract-- La decisión de implementar un módulo ERP, analiza y evalúa los requisitos de las empresas en el área administrativa, el objetivo es determinar las motivaciones que tienen las empresas para poder llevar a cabo la solución respecto a sus necesidades. Es importante

tener en cuenta las principales áreas y nivel jerárquico para obtener ventaja de su función. Tomando en cuenta la participación en los procesos podemos estigmatizar el área financiera. Adicionalmente participar en el análisis de los beneficios que se esperan obtener y cuantificar de cierta medida el impacto a generar con la estructura organizacional por efectos de planeación, comparado con los resultados que se deben obtener en la utilización por el administrador.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología ofrece un conjunto de métodos para optimizar los procesos de negocio a través de sistemas de información que realizan un ciclo con los datos generados por distintas unidades en el área administrativa de una empresa, la suspensión de estos sistemas obliga a la empresa a destinar una persona encargada la cual no tendrá la facilidad de manejar íntegramente los procesos, impidiendo un control en el tiempo y calidad de resultados, siendo así

inoportuna y poco exacta.(Yaksilik & Sakipova, 2011)

El software en todo su conjunto dispone de módulos específicos para cada área administrativa funcional de la empresa, creando un ciclo de trabajo dinámico entre los distintos usuarios en su función, lo que busca el ciclo es eliminar las pérdidas de tiempo, mejor comunicación y facilidad.

Para llevar a cabo cualquier descripción, es de importancia conocer los sistemas ERP y la evolución que esta conlleva, el artículo presenta la estructura de desarrollo del aplicativo, exponiendo las características, impacto y solución que se desea obtener.

II. DESARROLLO DEL TEMA

Los sistemas ERP se han dado a conocer como los recursos y procesos de planeación que se requiere para la gestión de la información que llevándolo a una organización estructurada logra suplir las necesidades, satisfaciendo a una empresa.

Su función principal es evaluar, analizar, calificar, sistematizar e implementar los procesos que se llevan a cabo en distintas operaciones administrativas, el objetivo es adaptarse a las necesidades y al tipo de organización. De esta manera el ERP busca acoplar una solución tecnológica, formada por áreas subdivididas en módulos, en este se desenvuelven todo tipo de función administrativa obligatoria en una organización y así también adaptar otros módulos según lo requiera la empresa ya sean para tareas específicas que necesiten exactitud y una solución puntual comercial.(Benvenuto, 2006) Un caso de éxito de una compañía transnacional reconocida a nivel mundial es Whirlpool, dentro de su historia, se menciona que en Europa utilizaban varios sistemas de información autónomos pero dicha información que el sistema arrojaba en muchos casos era errónea dejando pérdidas en sus ventas debido a que no había un

control o trazabilidad de sus productos y cuando alguno no estaba disponible el cliente debía estar a la espera y en ocasiones optaba por otro producto. El director financiero de la compañía optó por invertir en un ERP ya que le ayudaría a reorganizar el flujo de la información mejorando la eficiencia y eficacia operativa del área de finanzas, logística, operaciones, mercadeo y ventas de la empresa. Whirlpool inició su implementación en varios países, iniciando en Estados Unidos, Brasil y algunos países en Europa sustituyendo así los sistemas con los antes contaba por una única arquitectura informática para todo el continente. La implementación de este sistema contribuyó en varios beneficios como la reducción de capital de trabajo, mejoras en la disponibilidad, aumento de ingresos, ahorros en costos, entre otros.(Benvenuto, 2006)

En Colombia, la mayoría de las empresas son PyMEs dando lugar a que la toma de decisiones dependa de una sola persona, presentando problemas a los modos y formas de gestión que se llevan a cabo. Un ERP permite una mejor evaluación y mejora notable de los procesos internos que se llevan a cabo.(Benvenuto, 2006)

III. MODULO DE IMPLEMENTACIÓN

La Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá carece de una sistematización en el área financiera, lo cual genera dificultad al tener un acceso directo en los procesos de gestión de la misma, de esta manera afecta también a los estudiantes al momento de realizar un trámite relacionado con Procesos de Apoyo o Ictetex, no se tiene una información concisa de quiénes y cuántos estudiantes reciben algunos de estos beneficios de la universidad en Facatativá y ocasionan problemas con el tiempo de respuesta a los interesados.

Un sistema ERP se compone de una rama de módulos que pueden suplir las necesidades de una empresa sea a corto o largo plazo. Sus principales ramas son el área Financiera, el área logística y recursos humanos, existen otros módulos que son adicionales según las funciones de la organización.(Benvenuto, 2006)

Los módulos ERP que se llevaran a cabo en el proyecto, basándonos en sus funciones y distintas alternativas que nos ofrece para implementar son las siguientes:

- 1) *Modulo Financiero*: Suministra una función completa contable y financiera optimizando los sistemas de información que generan informes para facilitar al usuario ganancias en el tiempo y ejecución de tareas.
- 2) *Módulo de Gestión Financiera*: Controla una organización más específica de los aspectos contables y la información financiera de la empresa, se une con otros módulos que se encargan del manejo de la información como tesorería, caja menor, como otras conexiones necesarias con recursos humanos

IV. IMPACTO TECNOLÓGICO

Es importante visualizar los beneficios que se esperan obtener y efectos de la implementación y utilización en el área de un aplicativo web que permita consolidar dicha información requerida de los estudiantes de Facatativá. Por esto la finalidad del proyecto es dar una mejora con los métodos de información evitando principalmente la controversia en la organización de reportes de estudiantes que poseen alguno de estos beneficios otorgados por la universidad o Icetex en Facatativá sirviendo de apoyo para los estudiantes y brindar utilidad en la entidad educativa.(Ijret & Gould, 2008)

Se implementará una plataforma tecnológica para el área de recursos financieros, con

dinamismos administrativos del aplicativo, donde se prestarán servicios de gestión de procesos con respecto a los recursos y servicios que presta el area, conocer los estados de los estudiantes que tienen algún beneficio o de cumplimiento de requisitos para poder aprovechar uno de ellos que se encuentran en el Sistema Integrado de Programas Socioeconómicos facilitando procesos y tiempos en las peticiones por estudiantes y ganancias en cuanto al tiempo del administrador de la Universidad de Cundinamarca.

V. METODOLOGÍA

La implementación del módulo será construida bajo el modelo de investigación MIXTO, el cual nos brindará un conjunto de beneficios, ya que nos genera un campo de investigación amplio, con el fin de otorgar los resultados esperados con cada proceso y de la misma forma contribuya en la solución de diversos proyectos con una estructura organizacional similar entorno a la investigación. Esta metodología comprende tres diversificaciones las cuales neutralizaran el proceso de desarrollo; Procedimientos secuenciales, concurrentes y procedimientos transformadores. (Peñalver, Meneses, & García, n.d.)

Adicionalmente como metodología de desarrollo utilizaremos SCRUM con el objetivo de llevar organización y centralización, con la función de administrar y analizar el desarrollo de software se realiza en forma de ciclo iterativo con el cual termina con una función y a su vez incrementa una nueva funcionalidad. Cada ciclo tiene un tiempo determinado, está diseñado especialmente para adaptarse a distintos cambios que pueden presentarse en los requerimientos, estos se revisan y ajustan en el transcurso del proyecto en un tiempo corto, de esta forma se pueden adaptar el funcionamiento productivo del aplicativo con

las necesidades del cliente.(Peñalver et al., n.d.)

VI. MARCO TEORICO

En la implementación de un sistema ERP adecuado obtenemos ciertos beneficios como la automatización y simplificación de procesos que se realizan de forma manual por efecto de no contar con una estructura tecnológica, muchas veces esto se debe a la falta de información o la alteración al cambio, lo que sí es clave es el tiempo ahorrado aumentando la productividad de la empresa creando mayor estabilidad y conocimiento del área. Teniendo la opción de integrar varios módulos en uno, estabiliza la seguridad de la información y el trabajo, representando calidad y resultados, aumentando la competitividad de una organización, además sin resaltar la facilidad con el manejo de la información y registros de los usuarios, en este caso los estudiantes de la Universidad De Cundinamarca, de este modo tendrán acceso continuo y notificación según sus peticiones.(Benvenuto, 2006)

Se pueden obtener resultados inmediatos y de apoyo al implementar el ERP sobre las personas que estarán a cargo del aplicativo, la reducción y eliminación de procesos debido a la integración de varias funciones, reducción del soporte en papel y tener que depender de otros puntos, pues de esta manera se genera de una vez y no divide los procesos, proporcionando así mitigar los riesgos de errores que en el caso manual se presenta, sin contar con la pérdida de documentos o información la cual no es apta para todos los usuarios.(Benvenuto, 2006).

Se diseñará, desarrollará e implementará uno de los módulos para el area financiera como apoyo a la gestión y sistematización del área financiera, obteniendo facilidad, orden y desempeño al momento de llevar a cabo las tareas que se ejercen en el medio como la consolidación y centralización de la información de los estudiantes de Facatativá

que posee algún beneficio por parte de la Universidad o Icetex, con el fin de fortalecer diversas ocupaciones que impiden la correcta utilidad afectando la entidad en el momento de depender de entes externos como a espera de recolección de datos por parte de Fusagasugá que concierna a Facatativá para poder concluir un trabajo específico como la aprobación, verificación o envío de documentos para recibir algún beneficio.

La finalidad como proyecto es obtener beneficios que impulsen y motiven la creación de nuevos complementos o funciones que proporcionen una centralización de datos concernientes a lo antes aclarado que genere ayuda tanto al área correspondiente como al estudiante que posee beneficios con la Universidad, principalmente por el tiempo, error o pérdida de documentos y archivos físicos dependientes de un área superior.

Es importante desarrollar e implementar un sistema de información alterno a la plataforma existente Hermesoft donde con ayuda de los estudiantes que deseen recibir apoyo financiero o que posean convenio Icetex se consolide información de Facatativá en cuanto a los documentos requeridos para diferentes procesos de apoyo y así tener acceso ágil y generación de reportes de información detallada de los estudiantes de la UDEC-Facatativá.

Al cumplir con los requerimientos necesarios para llevar a cabo la sistematización se pueden utilizar las tecnologías que brindan provecho al momento del desarrollo, utilizando como lenguaje PHP, en base a la seguridad MySQL, rigiéndonos también de las ventajas de Laravel como Framework brindando una visión elegante y simple cumpliendo con estándares de calidad internacionales y que está soportado por una gran comunidad.

BackOffice Magazine, un sitio web que analiza la industria de los ERP identifica 10 posibles tendencias de esta herramienta que se mencionan a continuación; Flexibilidad sin

costos adicionales: Debido a los cambios constantes de los mercados, las organizaciones buscan sistemas a la medida, Integración con soluciones en la nube (Cloud Computing); Ofrecer sistemas que sean accesibles desde cualquier lugar, Mobile; El incremento del uso de dispositivos móviles tenderá a creación de aplicaciones para la gestión, Más análisis e información; Debido a la complejidad y cantidad de información de información que se demanda, repercute en la creación de informes mucho más especializados que se generen en distintos periodos de tiempo para la toma de decisiones, Business Intelligence; Demanda mejoras en el aspecto visual, es decir, interfaces más gráficas y resúmenes para facilitar toma de decisiones, Web-Scale IT; Un término adoptado por Gartner Inc. entidad que líder en investigación de tecnologías de la información para identificar los procesos que realizan Google o Amazon para optimizar la prestación de sus servicios, incluyendo una arquitectura orientada a la web, gestión programable, procesos ágiles, entre otros, Modelo de Suscripción: Significa que se tenderá al ofrecimiento de suscripción a dichos servicios con cobros predecibles y escalables en relación a la cantidad de usuarios y duración del servicio, La Paulatina fusión de los CRM y los ERP; Los sistemas híbridos permiten optimizar los procesos de ventas, operaciones, finanzas, entre otros, In-memory y código abierto; La nueva tecnología de computación In-Memory que involucra tanto el hardware como el software cambiando los paradigmas de procesamiento de datos permitiendo acceder a grandes cantidades de información en pocos segundos y la accesibilidad al código fuente de este tipo de software supone beneficios tales como menos errores de código y gran soporte por parte de una amplia comunidad, Internet de las cosas; las grandes compañías de tecnología ya ofrecen estos servicios que se enfocan netamente a los procesos empresariales además de que se generan grandes estudios

de cómo gestionar toda una empresa avanzando conforme a la evolución de la sociedad. (Lathrop Varela, 2016)

La Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá no cuenta con una sistematización de procesos de gestión, generando dificultad y dependencia de otros entes como Fusagasugá para la toma de decisiones, demorando procesos, afectando a su comunidad de alumnos y administrativos en cuanto a tiempos de repuestas y el servicio que se presta. Es por eso que se pretende dar una mejora con un sistema de información basado en el modelo de software como servicio ERP financiero permitiendo así un cambio evolutivo en los procesos de gestión y apoyo tanto para estudiantes, profesores y administrativos de la entidad educativa.



Fig. 1. Objetivos para la implementación de un ERP.

VII. CONCLUSIONES

- 1) La integración de varios módulos financiero ERP tiene la facilidad de ser compatible con otras tecnologías.
- 2) Se puede notificar la facilidad y eficacia de los procesos en el área financiera de la Universidad De Cundinamarca implementando esta organización estructural.
- 3) En aspectos contables, no eran integrados adecuadamente, con la

implementación de modulo, gestionara eficacia y exactitud.

RECONOCIMIENTOS

Me gustaría agradecer a la profesora Gina Valenzuela Sabogal por sus consejos llenos de sabiduría y por la guía académica que nos brindó al momento de llevar a cabo nuestros proyectos, velando por mejorar nuestras falencias.

Hubiese sido imposible llevar a cabo este proyecto sin el apoyo de nuestro pre director Francisco Lanza, el centro de innovación C.I.T, la paciencia, guía y atención prestada en cada proceso.

REFERENCIAS

© 2012 - 2016 Luis Fuentes, V.-C. (n.d.).

Introducción a Webpack . luisfuentes.me. Retrieved May 1, 2018, from <https://luisfuentes.me/introduccion-webpack/>

Alba Ledezma, M. P. de. (2015). Factibilidad financiera de un ERP en Europa Harvard Business School. Retrieved from <http://repositoriotesis.anahuac.mx/handle/123456789/714>

Ballester, I. (n.d.). Los sistemas ERP y la importancia de la contabilidad analítica. Retrieved from www.partidadoble.es

Benvenuto, Á. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. *Capiv*, 4, 33–48.

Carlos Azaustre. (n.d.). Vue.js - Sus funcionalidades más interesantes. Retrieved May 1, 2018, from <https://carlosazaustre.es/que-es-lo-que-me-gusta-de-vue-js/>

Christian Van Der Henst S. (n.d.). ¿Qué es el PHP? Retrieved May 1, 2018, from <http://www.maestrosdelweb.com/phpintro/>

Aplicativo web para la gestión y control del área administrativa enfocado en un módulo financiero para la Universidad De Cundinamarca extensión Facatativá

Francisco Lanza Rodríguez, Laura Camila Sanchez Romero, Daniel Alejandro Prado Mendoza.

Abstract— In Colombia, most of the companies are SMEs giving rise to the decision making of a single person, presenting problems to the modes and forms of management that are carried out. An ERP allows a better evaluation and improvement of the internal processes that are carried out. [1]

One of the modules for the "SIAAF" will be designed, developed and implemented as support to the management and systematization of the financial area, obtaining facility, order and performance when carrying out the tasks that are carried out in the environment such as consolidation and Centralization of the information of students of Facatativá that has some benefit on the part of the University, whether they are processes such as supplementary, validations, intersemestral, icetex, accounting information and everything that covers financial procedures, in order to strengthen various occupations that Prevent the correct profit affecting the entity at the time of relying on external entities such as Fusagasugá waiting for data collection that concerns Facatativá in order to conclude a specific work such as the approval, verification or sending of documents to receive some benefit.

Keywords: Financial module, security, systemization, software, management.

Resumen En Colombia, la mayoría de las empresas son PyMEs dando lugar a que la toma de decisiones dependa de una sola persona, presentando problemas a los modos y formas de gestión que se llevan a cabo. Un ERP permite una mejor evaluación y mejora notable de los procesos internos que se lleven a cabo.[1]

Se diseñará, desarrollará e implementará uno de los módulos para el "SIAAF" como apoyo a la gestión y sistemización del área financiera, obteniendo facilidad, orden y desempeño al momento de llevar a cabo las tareas que se ejercen en el medio como la consolidación y centralización de la información de los estudiantes de Facatativá que posee algún beneficio por parte de la Universidad, ya sean procesos como supletorios, validaciones, intersemestrales, icetex, información contable y todo lo que abarca los procedimientos financieros, con el fin de fortalecer diversas ocupaciones que

impiden la correcta utilidad afectando la entidad en el momento de depender de entes externos como a espera de recolección de datos por parte de Fusagasugá que concierna a Facatativá para poder concluir un trabajo específico como la aprobación, verificación o envío de documentos para recibir algún beneficio.

Palabras claves: Modulo financiero, seguridad, sistematización, software, gestión.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología informática, ofrece un conjunto de herramientas para optimizar los procesos de negocio a través de sistemas de información que gestionan los datos generados por distintas áreas administrativas de una organización, la no utilización de estos sistemas tecnológicos obliga a las organizaciones a destinar personal adicional, el cual no tendrá por lo general, la agilidad requerida de manejar íntegramente los procesos, dificultando un control en el tiempo y calidad de resultados [2]

Es necesario entonces, desarrollar e implementar un módulo dentro del sistema de información de apoyo a las actividades administrativas-SIAAF, donde los estudiantes que deseen recibir apoyo financiero obtengan información en cuanto a los documentos requeridos para diferentes procesos de apoyo y así tener acceso a reportes electrónicos con información detallada y en tiempo real de sus trámites en el sistema integrado de programas socioeconómicos de la UDEC-Facatativá.

Por lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo diseñar e implementar una plataforma tecnológica para el área de recursos financieros de la Universidad de Cundinamarca-Facatativá, donde se automatizarán de manera virtual los servicios como: la gestión del área financiera y el control de los estudiantes beneficiarios que acceden al Sistema Integrado de Programas Socioeconómicos (SIPSE).

II. DESARROLLO DEL TEMA

El objetivo principal es diseñar e implementar una plataforma web con sus respectivos servicios virtuales, enfocados en la gestión del área financiera de la Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá.

El módulo financiero y de apoyo al sistema integrado de programas socioeconómicos ofrecerá los siguientes servicios: Ictex, intersemestrales, validación de materias, supletorios, adición y cancelación de materias e informe de caja menor.

Cada ítem nombrado anteriormente se validará con la carga de archivos respectiva y organizada según el proceso, a su vez los estudiantes tendrán la opción de elegir las materias o el docente ya sea para las validaciones, supletorios o adición de materias.

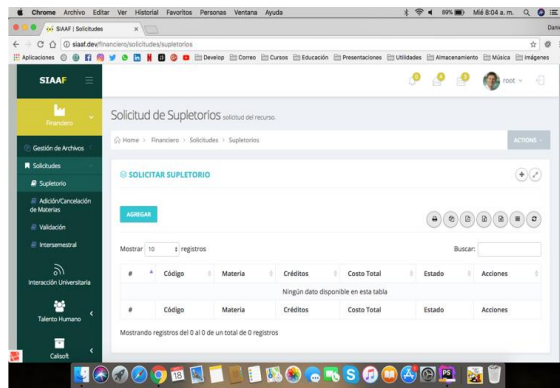


Fig 1. Interfaz modulo financiero Solicitudes.

La plataforma tendrá la capacidad de gestionar y controlar los procesos que se llevan a cabo tanto como las validaciones, supletorios, intersemestrales, entre otros. Desde allí los estudiantes tienen la opción de hacer los respectivos procesos para obtener el beneficio estudiantil dentro del sistema integrado de programas socioeconómicos de la Universidad de Cundinamarca.

A. Proceso

Los estudiantes tendrán la opción de manera virtual de realizar la gestión de carga de archivos necesarios para cada uno de los procesos solicitados en el sistema.

Al momento de registrar los documentos requeridos los estudiantes beneficiados recibirán una notificación virtual, en la cual serán informados del estado del proceso, en este caso los intersemestrales, validaciones, supletorios, adición y cancelación de materias podrían ser aprobados o rechazados.

Por otro lado, la plataforma permitirá a los estudiantes de Facatativá beneficiados con el ictex, actualizar sus datos en el periodo de tiempo de pago universitario.

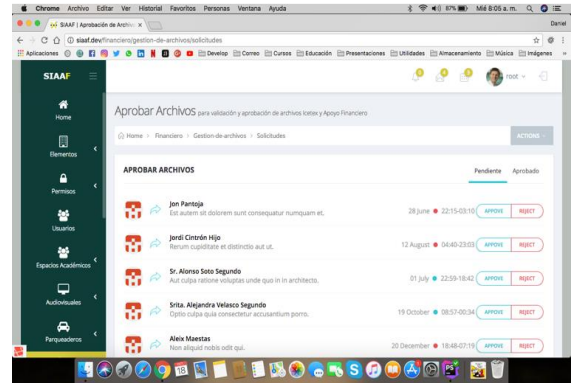


Fig 2. Interfaz modulo financiero

Al sistematizar este módulo, se busca gestionar los procesos y obtener eficacia en cuanto a la calidad, el tiempo que se logra ahorrar, se puede distribuir en planificaciones y toma de decisiones adecuada. De esta forma el área financiera podrá definir sus flujos de trabajo, elegir los módulos que necesitan en función de sus características.

III. MODULO DE IMPLEMENTACION

La Universidad de Cundinamarca extensión Facatativá no cuenta con una sistematización de procesos de gestión, generando dificultad y dependencia de otros entes como Fusagasugá para la toma de decisiones, demorando procesos, afectando a su comunidad de alumnos y administrativos en cuanto a tiempos de repuestas y el servicio que se presta. Es por eso que se pretende dar una mejora con un sistema de información basado en el modelo de software como servicio ERP al área financiera y al sistema integrado se programas socioeconómicos permitiendo así un cambio evolutivo en los procesos de gestión y apoyo tanto para estudiantes, profesores y administrativos de la entidad educativa. [2]

TABLA 1
COMPARATIVA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SIMILARES A ERP Y CON ÉNFASIS EN MANEJO FINANCIERO.

Software	Description
Vendty (Pago)	Es considerado como un pequeño ERP que cuenta con módulos de inventario, categorías, análisis, usuarios, roles entre otro, todo lo necesario para administrar, es una herramienta que permite unificar información de múltiples sedes de una misma empresa.[3]
Integra (Pago).	Es una solución enfocada a PYMES, es un software que permite adaptarse a distintas necesidades de negocios, en sus módulos se encuentra gestión

Caudata (Pago)	Es un Software de nómina, con el objetivo de facilitar y agilizar el proceso de gestión de los empleados de una organización.[3]
Sigma (Pago)	Desarrolla un sistema ERP que cubre las necesidades específicas de cualquier comercio. Operaciones ágiles y bajo control.[3]
Openbravo (Libre)	Ofrece módulos de paquete ERP para integrar la gestión de compra en almacenes, gestión económico-financiera, gestión avanzada de clientes o CRM [3]
ADempiere (Libre)	Su principal funcionalidad es compatibilidad con puntos de venta minorista, gestión financiera, gestión de producción y oportunidades comerciales, pasarela de telefonía con ERP y CMR.[3]

V. METODOLOGIA

Con el objetivo de validar la solución de software denominada “Modulo financiero y de apoyo al sistema integrado de programas socioeconómicos-SIAAF”, se utilizará el diseño de investigación Mixto, propuesto por Hernández Sampieri y Mendoza, aplicando la tipología de muestreo secuencial, y que es la metodología de investigación implementada para validar el impacto social de todos los proyectos TIC, desarrollados en el “Centro de innovación y Tecnología del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cundinamarca –CIT” y desde el cual se está ejecutando el presente proyecto.

La metodología se implementará de la siguiente forma: Para la fase cualitativa, una vez realizada y terminada las jornadas de capacitación a los funcionarios sobre la plataforma web “Módulo financiero y el sistema integrado de programas socioeconómicos-SIAAF”, también se realizarán entrevistas en profundidad, a las personas vinculadas con el área financiera de la UDEC-Facatativá. Para la fase cuantitativa, una vez realizada la socialización y capacitación de la plataforma web a una muestra significativa del personal administrativo, se aplicará una encuesta estructurada que nos permitirá medir el nivel de usabilidad y aceptación de la solución tecnológica. Para la sistematización y análisis de los datos cualitativos y cuantitativos, se utilizará la herramienta de software Nvivo 11.[4]

De otra parte, como se pretende desarrollar una solución de software como una herramienta tecnológica útil para la administración y control del módulo financiero y de apoyo al sistema integrado de programas socioeconómicos, es necesario tener en cuenta que, en todo desarrollo de sistemas de software para garantizar la calidad del mismo, es de suma importancia definir una metodología de desarrollo, que en nuestro caso hemos

asumido, para el presente proyecto, la metodología ágil SCRUM. Esta permite a los desarrolladores gestionar las especificaciones de cada una de las etapas del desarrollo del sistema, desde los requerimientos funcionales, análisis, diseño, implementación de fases funcionales, hasta las pruebas finales, dando al software coherencia y formalidad bajo la aplicación de estándares de calidad.[5]

VII. CONCLUSIONES

El área financiera de la Universidad De Cundinamarca no cuenta con una plataforma tecnológica, lo cual dificulta la organización de los procesos de control financiero y del sistema integrado de programas socioeconómicos, presentándose en algunos casos inconvenientes con los estudiantes o personal encargado de realizar las respectivas solicitudes.

El módulo financiero y el sistema integrado de programas socioeconómico hará parte de la plataforma tecnológica SIAAF el cual se caracteriza por ofrecer los servicios de: Icetex, intersemestrales, validaciones de materias, supletorios, adición y cancelación de materias, informe de caja menor.

El presente proyecto ha asumido como paradigma del desarrollo de software elementos de la metodología ágil SCRUM, esta permite a los diseñadores de la plataforma gestionar las diferentes etapas para el desarrollo del software, desde los requerimientos funcionales, análisis, diseño e implementación de fases incrementales funcionales hasta las pruebas finales, dándole al software coherencia y formalidad bajo la aplicación de estándares de calidad y con el contacto permanente con el cliente.[6]

REFERENCIAS

- [1] R. J. Universidad Distrital “Francisco José de Caldas.” Facultad Tecnológica, S. D. Rico Lugo, and J. B. Velándia, *Tecnura.*, vol. 16, no. 34. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2012.
- [2] I. Ballestero, “Los sistemas ERP y la importancia de la contabilidad analítica.”
- [3] Vendty, “Vendty Software POS | Especialistas en punto de venta,” 2015. [Online]. Available: <http://vendty.com/>. [Accessed: 13-Oct-2017].
- [4] B. Palacios Vicario, A. Gutiérrez García, and M. C. Sánchez Gómez, “NVIVO una herramienta de utilidad en el mundo de la comunicación,” 2013.
- [5] F. Rico Peña, “Sistemas ERP metodologías de implementación y evaluación de Software,” 2004.
- [6] D. Rodríguez, G. Jordi, and V. Roquet, “Metodología de la investigación.”

Solución tecnológica para la gestión y control virtual del área administrativa de la Universidad De Cundinamarca extensión Facatativá

Resumen: En Colombia, la gran mayoría de las empresas son PYMES, en las cuales la toma de decisiones, la gestión y el control de los procesos, por lo general, depende de muy pocas personas y además se realizan de forma manual. Lo cual trae como consecuencia problemas en la optimización del tiempo, recursos y resultados. El apoyo de soluciones informáticas como los ERP (Sistema para la planificación de recursos de la empresa) permite una mejora notable del control y gestión de los procesos internos que se lleven a cabo en las organizaciones, independiente de su tamaño.[1] Con base en la aplicación de conceptos de diseño de un ERP y con el objetivo de optimizar los procesos internos del área administrativa de la UDEC- Facatativá, el presente artículo propone una solución informática, en ambiente web, para la gestión y control virtual de procesos administrativos. Solución que se enmarca, como un módulo TIC, en el proyecto de Sistema de Información para el Apoyo Administrativo de la UDEC-Facatativá "SIAAF", que se viene desarrollando en el Centro de Innovación y Tecnología del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cundinamarca.

Palabras clave: Software, ERP, TIC, informática, gestión, control, financiero, tecnología.

Abstract: In Colombia, the vast majority of companies are SMEs, in which decision-making, management and control of the processes, in general, depend on very few people and are also carried out manually. This leads to problems in the optimization of time, resources and results. The support of computer solutions like ERP (System for the planning of resources of the company) allows a remarkable improvement of the control and management of the internal processes that are carried out in the organizations, independent of their size.[1] Based on the application of design concepts of an ERP and with the objective of optimizing the internal processes of the administrative area of the UDEC-Facatativa, the article proposes a computer solution, in web environment, for the management and virtual control of processes administrative procedures. Solution that forms part of the Information System for Administrative Support of the UDEC-Facatativa "SIAAF", which is being developed in the Center of Innovation and Technology of the program of Systems Engineering of the University of Cundinamarca.

Keywords: Software, ERP, ICT, computing, management, control, financial, technology.

1 Introducción

El área administrativa de la Universidad de Cundinamarca – UDEC- de la extensión de Facatativá, actualmente, presenta una situación similar a las PYMES en Colombia, con respecto a la poca utilización de la tecnología como apoyo a sus procesos, por lo cual surge la necesidad, de desarrollar e implementar una solución informática en donde, entre otras funcionalidades tecnológicas, se tiene que, los estudiantes de las Universidad de Cundinamarca que deseen recibir apoyo financiero, inscribirse a cursos vacacionales, presentación de exámenes de validaciones, etc., obtengan información en cuanto a los documentos requeridos para diferentes procesos de apoyo y así tener acceso a reportes electrónicos con información detallada y en tiempo real de sus trámites en el sistema integrado de programas socioeconómicos de la UDEC-Facatativá.

Por lo anterior, la solución informática que se plantea en el presente artículo tuvo como objetivo automatizar de manera virtual los servicios como: la gestión del área financiera y el control de los estudiantes beneficiarios que acceden al Sistema Integrado de Programas Socioeconómicos de la universidad de Cundinamarca de la extensión de Facatativá. El aplicativo que se desarrolló hace parte, como un módulo informático, del Sistema de Apoyo al Área Administrativa de la Universidad de Cundinamarca –SIAAF, que viene implementando el Centro de Innovación y Tecnología del Programa de ingeniería de Sistemas de la UDEC.

2. Desarrollo de la solución

El desarrollo de la solución informática estuvo basado en elementos conceptuales de diseño de un sistema para la

Planificación de los Recursos de la Empresa –ERP-, primero se analizaron las necesidades propias del Área financiera de la Universidad de Cundinamarca en su extensión de Facatativá, una vez determinados los requerimientos a realizar se inició la fase de diseño y construcción del aplicativo.

En la tabla No. 1, que se muestra a continuación, se plantea una comparación entre software ERP's, enfocados al área financiera, el cual sirvió como base para determinar la innovación tecnológica y funcional de la solución informática descrita en el presente artículo.

Tabla 1: comparativa de sistemas de información similares a ERP y con énfasis en manejo financiero.

SOFTWARE	Descripción
Vendty (Pago)	Es considerado como un pequeño ERP que cuenta con módulos de inventario, categorías, análisis, usuarios, roles entre otro, todo lo necesario para administrar, es una herramienta que permite unificar información de múltiples sedes de una misma empresa.[2]
Integra (Pago),	Es una solución enfocada a PYMES, es un software que permite adaptarse a distintas necesidades de negocios, en sus módulos se encuentra gestión financiera, gestión de ventas, entre otras.[2]

Caudata (Pago) Es un Software de nómina, con el objetivo de facilitar y agilizar el proceso de gestión de los empleados de una organización.[2]

Sigma (Pago) Desarrolla un sistema ERP que cubre las necesidades específicas de cualquier comercio. Operaciones ágiles y bajo control.[2]

Openbravo (Libre) Ofrece módulos de paquete ERP para integrar la gestión de compra en almacenes, gestión económico-financiera, gestión avanzada de clientes o CRM [2]

ADempiere (Libre) Su principal funcionalidad es compatibilidad con puntos de venta minorista, gestión financiera, gestión de producción y oportunidades comerciales, pasarela de telefonía con ERP y CMR.[2]

aplicativo del sistema integrado de programas socioeconómicos de la universidad de Cundinamarca.

A continuación, se describen los procesos que son optimizados por el sistema:

En primera instancia, Los estudiantes cuentan con un espacio virtual donde pueden subir sus archivos de acuerdo con los documentos solicitados por la Universidad, el sistema proporciona un informe, en tiempo real, del estado del proceso en el cual se encuentran los documentos, e informa al estudiante si los mismos están en orden o requieren alguna modificación para ser aprobados.

2.1. Características de la solución tecnológica

La solución tecnológica para la gestión y control virtual del proceso en el área administrativa de la UDEC-Facatativá, está conformado por un módulo informático financiero y de apoyo al sistema integrado de programas socioeconómicos, el cual ofrece los siguientes servicios de apoyo a los procesos de: control prestamos de Icetex, gestión financiera de cursos intersemestrales, control pago de exámenes de validación de materias, supletorios, adición y cancelación de materias e informes.

Cada servicio nombrado anteriormente, se valida con la carga virtual de archivos y organizada según el proceso, a su vez los estudiantes tienen la opción de elegir las materias o el docente, ya sea para las validaciones, supletorios o adición de materias.

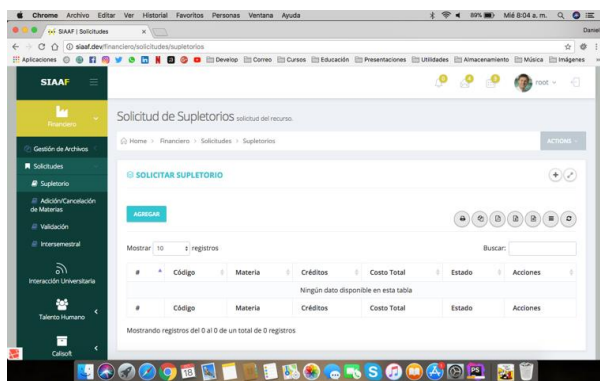


Fig 1. Interfaz módulo financiero – Supletorios.

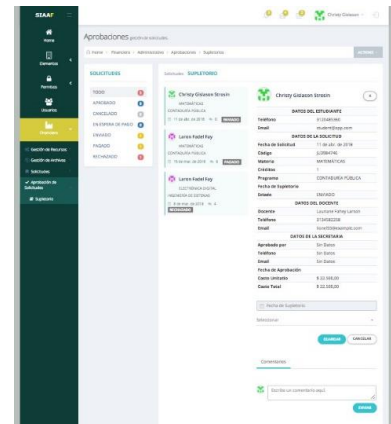


Fig 2. Interfaz módulo financiero -Solicitudes.

Así mismo, desde el rol del administrador del sistema, se pueden registrar los profesores y las materias según sean indicadas y en disposición para los procesos de validaciones, supletorios y adición de materias, de la misma manera al ser registrados, los estudiantes pueden ingresar a solicitar el proceso según lo requiera, a su vez también reciben una notificación donde se les informa el estado de la petición, por medio de un informe descriptivo del estado del proceso.

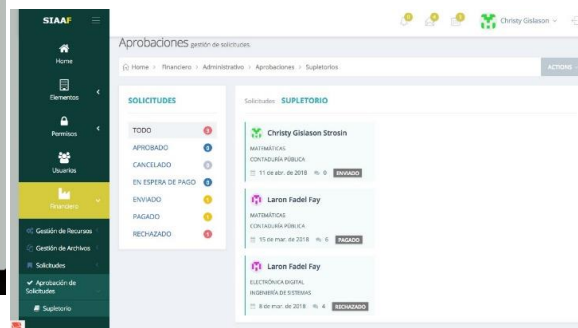


Fig 3. Interfaz módulo financiero- Solicitudes.

El software tiene la posibilidad de gestionar y controlar los procesos integrados en el área financiera de la Universidad, desde allí los estudiantes tienen la oportunidad de ingresar y solicitar cualquier tipo de beneficio que integre el

De otra parte, la implementación de estados del proceso es un elemento importante del sistema, ya que se integra y hace parte de todos los procesos del área financiera, debido a que cada solicitud, requiere un intervalo de tiempo entre la petición del estudiante y la respuesta del administrador del sistema. Del este mismo modo, el estudiante cuenta con un informe, en tiempo real, del estado de su solicitud, informe donde se detalla si su solicitud fue rechaza o aplazada para corregir los requisitos previos.

2. Metodología de desarrollo

Para la construcción del aplicativo, se asumió el paradigma de desarrollo de software adaptativo. Que permitió hacer entregas funcionales de manera evolutiva e incremental. De acuerdo con lo anterior se utilizó el marco de trabaja ágil SCRUM, el cual permitió a los desarrolladores gestionar las especificaciones de cada una de las etapas del desarrollo del sistema, desde los requerimientos funcionales, análisis, diseño, implementación de fases funcionales, hasta las pruebas finales, dando al software coherencia y formalidad bajo la aplicación de estándares de calidad.

Así mismo, fue implementado un método para evaluar la usabilidad del producto, el cual se centró en el estudio de tres factores específicos; el análisis, la inspección e indagación, se basó en observar como la interfaz da la posibilidad a los usuarios de llevar a cabo sus tareas, por otro lado, evaluar también la interfaz ante los demás desarrolladores y por último la recolección de la información en cuanto a gustos, inconformidades, necesidades y opiniones por parte de los funcionarios que van a utilizar el aplicativo.

3. Conclusiones

Para determinar los requerimientos funcionales del proyecto se utilizó el formato IEEE, definiendo las fases del proyecto, y ciertos aspectos como el alcance, el propósito que define el desarrollo del módulo financiero, con estos se generó una estructura organizada para continuar con el proceso de diseño, construcción, pruebas e integración.

Después de la determinación de requerimientos en cada fase del proyecto, el Centro de Innovación y Tecnología (C.I.T.) determino los parámetros a seguir para no alterar el código o generar errores en la integración al SIAAF, estos estándares de desarrollo fueron aplicados con éxito al módulo financiero.

Posteriormente a las entregas respectivas del módulo Financiero y el correspondiente proceso de integración al sistema SIAAF, fueron realizadas con éxito las pruebas de arquitectura, codificación y funcionalidad por parte del sistema, del CIT, que evalúa la calidad del software.

Una vez terminada la capacitación, a los funcionarios de la Universidad, sobre la utilización del módulo financiero se realizó un test de usabilidad del software, los cuales evaluaron de forma satisfactoria su interacción con la solución informática desarrollada.

Referencias bibliográficas

- [1] R. J. Universidad Distrital “Francisco José de Caldas.” Facultad Tecnológica, S. D. Rico Lugo, and J. B. Velándia, *Tecnura.*, vol. 16, no. 34. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2012.
- [2] Vendty, “Vendty Software POS | Especialistas en punto de venta,” 2015. [Online]. Available: <http://vendty.com/>. [Accessed: 13-Oct-2017].



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Programa de Ingeniería de Sistemas

UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

CONTROL Y SEGUIMIENTO PROYECTOS DE GRADO

FECHA: 22 de febrero del 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:

Modulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo Udec-Facatativá-
"SIAAF".

CODIGO: 461214170 **ESTUDIANTE:** Laura Camila Sánchez Romero.

CODIGO: 461214154 **ESTUDIANTE:** Daniel Alejandro Prado Mendoza.

DIRECTOR DE PROYECTO: Francisco Lanza Rodríguez.

TEMA TRATADO:

Siendo la primera reunión del semestre 1-2018, el Ing. Francisco Lanza revisó y verificó los avances del proyecto, tomando como tema central la integración de Webpack en el módulo financiero. Webpack es un empaquetador de módulos para aplicaciones que contienen gran cantidad de código JavaScript.

Su Utilidad se basa en la minificación de código, ya que no todos los componentes de una aplicación requieren todo el código JavaScript, Webpack se encarga de cargar lo necesario en cada petición.

TEMA SIGUIENTE AVANCE:

Finalizar características específicas en los requerimientos en cuanto a los estados de las solicitudes del área financiera, ultimando detalles del aplicativo.

Acordar reunión con el funcionario, el cual será encargado (administrador) del aplicativo.

FECHA SIGUIENTE AVANCE: 1 de marzo del 2018.

OBSERVACIONES:

En la reunión con el funcionario responsable, se debe tener en cuenta la usabilidad del software y verificar las opiniones de este.

FIRMAS

Daniel Prado
ESTUDIANTE

Laura Sanchez
ESTUDIANTE

Francisco Lanza
DIRECTOR DEL PROYECTO



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

CONTROL Y SEGUIMIENTO PROYECTOS DE GRADO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Programa de Ingeniería de Sistemas

FECHA: 1 de marzo del 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:

Modulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo Udec-Facatativá-
"SIAAF".

CODIGO: 461214170 **ESTUDIANTE:** Laura Camila Sánchez Romero.

CODIGO: 461214154 **ESTUDIANTE:** Daniel Alejandro Prado Mendoza.

DIRECTOR DE PROYECTO: Francisco Lanza Rodríguez.

TEMA TRATADO:

En la segunda reunión el Ing. Francisco lanza verificó los últimos detalles en cuanto a los estados de las solicitudes, teniendo en cuenta que existe la posibilidad de crear los estados (aprobado, rechazado, en espera), así mismo aplicarlo a las solicitudes, bien sean de icetex, intersemestrales, validaciones y supletorios, dejando opiniones o recomendaciones para la carga adecuada de los archivos.

TEMA SIGUIENTE AVANCE:

Conocer el esquema y nuevos parámetros del libro y establecer avances para llevar el respectivo seguimiento del proyecto de grado.

Socializar los avances del libro desarrollados en el curso de investigación 2.

FECHA SIGUIENTE AVANCE: 8 de marzo del 2018.

OBSERVACIONES:

Llevar un continuo seguimiento con los parámetros del libro para presentación en la materia de trabajo de grado.

FIRMAS

Daniel Prado

ESTUDIANTE

Laura Sanchez

ESTUDIANTE

Francisco Lanza
DIRECTOR DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Programa de Ingeniería de Sistemas

UDEC CONTROL Y SEGUIMIENTO PROYECTOS DE GRADO
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

FECHA: 8 de marzo del 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:

Modulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo Udec-Facatativá-
"SIAAF".

CODIGO: 461214170 **ESTUDIANTE:** Laura Camila Sánchez Romero.

CODIGO: 461214154 **ESTUDIANTE:** Daniel Alejandro Prado Mendoza.

DIRECTOR DE PROYECTO: Francisco Lanza Rodríguez.

TEMA TRATADO:

En la tercera reunión se evaluaron los parámetros a seguir del libro, con las respectivas normas y características en cada ítem del contenido.

Verificamos los artículos desarrollados en el semestre anterior para realizar el proceso y redactar un nuevo formato.

TEMA SIGUIENTE AVANCE:

Avances del artículo y tema de enfoque.

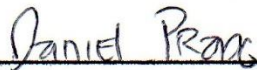
Estimar fechas con avances con los estándares del libro.

FECHA SIGUIENTE AVANCE: 15 de marzo del 2018.

OBSERVACIONES:

Revisar la redacción en el artículo y avances del libro.

FIRMAS


ESTUDIANTE


ESTUDIANTE


DIRECTOR DEL PROYECTO



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

CONTROL Y SEGUIMIENTO PROYECTOS DE GRADO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Programa de Ingeniería de Sistemas

FECHA: 15 de marzo del 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:

**Modulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo Udec-Facatativá-
"SIAAF".**

CODIGO: 461214170 ESTUDIANTE: Laura Camila Sánchez Romero.

CODIGO: 461214154 ESTUDIANTE: Daniel Alejandro Prado Mendoza.

DIRECTOR DE PROYECTO: Francisco Lanza Rodríguez.

TEMA TRATADO:

El tema central fueron los avances del libro para entrega y radicación, el ing Francisco lanza, evaluó el contenido integrado y profundizo temas y algunos cambios, a su vez quedo pendiente la terminación y próxima revisión para finalizar.

TEMA SIGUIENTE AVANCE:

Entrega del artículo.

Integración del módulo financiero.

FECHA SIGUIENTE AVANCE: 5 de abril del 2018.

OBSERVACIONES:

Seguir los estándares del libro con preliminares

FIRMAS

Daniel Prado
ESTUDIANTE

Laura Sanchez
ESTUDIANTE

Francisco
DIRECTOR DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Programa de Ingeniería de Sistemas

UDEC CONTROL Y SEGUIMIENTO PROYECTOS DE GRADO
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

FECHA: 5 de abril del 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:

Modulo financiero del sistema de información para el apoyo administrativo Udec-Facatativá-
"SIAAF".

CODIGO: 461214170 ESTUDIANTE: Laura Camila Sánchez Romero.

CODIGO: 461214154 ESTUDIANTE: Daniel Alejandro Prado Mendoza.

DIRECTOR DE PROYECTO: Francisco Lanza Rodríguez.

TEMA TRATADO:

Se trato la entrega e integración del módulo financiero como software al C.I.T.

Entrega del articulo para revisión del Ing. Francisco Lanza y segundo calificador.

TEMA SIGUIENTE AVANCE:

Integración del módulo financiero al C.I.T.

Revisión de avances del libro.

FECHA SIGUIENTE AVANCE: 12 de abril del 2018.

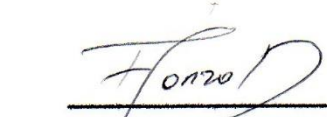
OBSERVACIONES:

Entrega correcta del articulo al C.I.T.

FIRMAS


ESTUDIANTE


ESTUDIANTE


DIRECTOR DEL PROYECTO