

**Automatización del Sistema de Gestión de Propuestas como Opción de Grado en la
UNAD**

Juan Jaramillo T.

Dir. Arellys Correa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Programa de Ingeniería de Sistemas
03 Junio de 2021

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos.....	2
Tabla de Ilustración.....	8
Resumen	14
Abstract	15
Introducción	16
Planteamiento del Problema.....	17
Justificación.....	20
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos.....	21
Marco Teórico y Conceptual.....	22
Ingeniería de Software	22
Aplicaciones Bajo Entorno Web.....	22
Otra Definición.....	23
Metodología Para el Desarrollo de un Software	23
Definición de Lenguajes y Framework a Utilizar	25
Lenguaje de programación PHP	25
Framework JQuery	25
Lenguaje de programación JavaScript.....	26
Gestor de base de datos MySQL	26

	3
Lenguaje de hipertexto HTML	26
Hojas de estilo CSS3	27
Arquitectura de la aplicación.....	27
Revisión de la Literatura	29
Metodología	31
Tipo de Investigación	31
Metodología de Desarrollo.....	31
Fases del Proyecto.....	31
Análisis e Identificación de Requerimientos del Sistema Opción de Grado	32
Historias de Usuarios	32
Modelamiento Del Estado Actual Del Procedimiento Opción De Grado AS-IS.....	48
Escenarios operacionales del procedimiento opción de grado de la UNAD.....	49
Actividad registro de propuesta.....	49
Aprobar propuesta	51
Desarrollo y asesoría de la opción de grado seleccionada.....	54
Evaluar documento final.....	56
Programación de sustentación	59
Proyección TO-BE	63
Diseño de la Arquitectura de Software para el Sistema Opción de Grado	64
Selección de la Arquitectura de Software	64
Arquitectura del Sistema TogApp.....	64

Patrón de Diseño MVC	65
Capa modelo	65
Capa vista	66
Capa controlador.....	67
Capa de presentación.....	68
Lógica de interfaz	68
Interfaz de usuario	69
Capa de negocio.....	69
Capa de datos.....	69
Datos	70
Capa de mensajes.....	70
Diseño de la Arquitectura Lógica de la Aplicación	70
Vista de escenarios	70
Caso de uso registro de propuesta	71
Caso de uso aprobar propuesta	72
Caso de uso evaluación documento final	75
Caso de uso sustentación	77
Vista lógica	79
Vista de despliegue.....	80
Control de acceso.....	81

Capa de presentación	81
Capa lógica	82
Capa de datos.....	83
Vista física	83
Desarrollo de la Aplicación Web para el Proceso de Autoevaluación en la UNAD	85
Framework Seleccionado Laravel 5.6.....	85
Estructura framework laravel	85
Directorio raíz.....	86
Directorio app	86
Directorio bootstrap.....	86
Directorio config.....	86
Directorio database	86
Directorio public	86
Directorio resources.....	86
Directorio routes	87
Directorio storage	87
Directorio tests.....	87
Directorio Vendor.....	87
Interfaz de inicio de sesión	88
Interfaz panel de estudiantes.....	88

Interfaz banco de ideas	91
Interfaz solicitud de aval.....	92
Interfaz foro de avance FUS	95
Interfaz foro de avance grupal	95
Interfaz panel de admiración asesor y director.....	96
Interfaz de obsequiar una idea	98
Interfaz foro de avance FUS – Director y Asesor	100
Interfaz de creación de grupo y asignación de director.....	100
Interfaz crear foros grupales	101
Interfaz de foros de avances grupales.....	102
Interfaz para realizar comentarios en los foros.....	102
Evaluación y Validación de la Aplicación Web para el Proceso de Autoevaluación en la UNAD	104
Objetivos del Testing Manual	104
Esenciaros de Pruebas	105
Participantes para la Prueba de Testeo Manual.....	128
Obtención de Resultados.....	129
Pruebas ejecutadas por los estudiantes	129
Pruebas ejecutadas por los asesores.....	146
Pruebas ejecutadas por líder de escuela y líder de investigación	159

Análisis general de los resultados obtenidos	163
Resultados	164
Recomendaciones.....	165
Conclusiones	166
Referencias Bibliográficas	168
Anexo	171

Tabla de Ilustración

<i>Figura 1</i>	28
<i>Figura 2</i>	32
<i>Figura 3</i>	33
<i>Figura 4</i>	34
<i>Figura 5</i>	35
<i>Figura 6</i>	36
<i>Figura 7</i>	37
<i>Figura 8</i>	38
<i>Figura 9</i>	39
<i>Figura 10</i>	40
<i>Figura 11</i>	41
<i>Figura 12</i>	42
<i>Figura 13</i>	43
<i>Figura 14</i>	44
<i>Figura 15</i>	45
<i>Figura 16</i>	46
<i>Figura 17</i>	47
<i>Figura 18</i>	48
<i>Figura 19</i>	49
<i>Figura 20</i>	50
<i>Figura 21</i>	51
<i>Figura 22</i>	52

<i>Figura 23</i>	53
<i>Figura 24</i>	54
<i>Figura 25</i>	55
<i>Figura 26</i>	56
<i>Figura 27</i>	57
<i>Figura 28</i>	58
<i>Figura 29</i>	59
<i>Figura 30</i>	60
<i>Figura 31</i>	61
<i>Figura 32</i>	62
<i>Figura 33</i>	63
<i>Figura 34</i>	64
<i>Figura 35</i>	68
<i>Figura 36</i>	71
<i>Figura 37</i>	71
<i>Figura 38</i>	72
<i>Figura 39</i>	72
<i>Figura 40</i>	73
<i>Figura 41</i>	74
<i>Figura 42</i>	75
<i>Figura 43</i>	75
<i>Figura 44</i>	76
<i>Figura 45</i>	76

<i>Figura 46</i>	77
<i>Figura 47</i>	77
<i>Figura 48</i>	78
<i>Figura 49</i>	78
<i>Figura 50</i>	79
<i>Figura 51</i>	80
<i>Figura 52</i>	84
<i>Figura 53</i>	85
<i>Figura 54</i>	88
<i>Figura 55</i>	89
<i>Figura 56</i>	90
<i>Figura 57</i>	90
<i>Figura 58</i>	91
<i>Figura 59</i>	91
<i>Figura 60</i>	92
<i>Figura 61</i>	93
<i>Figura 62</i>	93
<i>Figura 63</i>	94
<i>Figura 64</i>	94
<i>Figura 65</i>	95
<i>Figura 66</i>	96
<i>Figura 67</i>	96
<i>Figura 68</i>	97

<i>Figura 69</i>	98
<i>Figura 70</i>	98
<i>Figura 71</i>	99
<i>Figura 72</i>	99
<i>Figura 73</i>	100
<i>Figura 74</i>	101
<i>Figura 75</i>	101
<i>Figura 76</i>	102
<i>Figura 77</i>	103
<i>Figura 78</i>	105
<i>Figura 79</i>	107
<i>Figura 80</i>	108
<i>Figura 81</i>	111
<i>Figura 82</i>	113
<i>Figura 83</i>	115
<i>Figura 84</i>	118
<i>Figura 85</i>	120
<i>Figura 86</i>	121
<i>Figura 87</i>	123
<i>Figura 88</i>	124
<i>Figura 89</i>	126
<i>Figura 90</i>	128
<i>Figura 91</i>	129

<i>Figura 92</i>	130
<i>Figura 93</i>	131
<i>Figura 94</i>	132
<i>Figura 95</i>	133
<i>Figura 96</i>	134
<i>Figura 97</i>	135
<i>Figura 98</i>	136
<i>Figura 99</i>	137
<i>Figura 100</i>	138
<i>Figura 101</i>	139
<i>Figura 102</i>	140
<i>Figura 103</i>	141
<i>Figura 104</i>	142
<i>Figura 105</i>	143
<i>Figura 106</i>	144
<i>Figura 107</i>	145
<i>Figura 108</i>	146
<i>Figura 109</i>	147
<i>Figura 110</i>	148
<i>Figura 111</i>	149
<i>Figura 112</i>	150
<i>Figura 113</i>	151
<i>Figura 114</i>	152

<i>Figura 115</i>	153
<i>Figura 116</i>	154
<i>Figura 117</i>	155
<i>Figura 118</i>	156
<i>Figura 119</i>	157
<i>Figura 120</i>	158
<i>Figura 121</i>	159
<i>Figura 122</i>	160
<i>Figura 123</i>	161
<i>Figura 124</i>	162
<i>Figura 125</i>	172
<i>Figura 126</i>	172
<i>Figura 127</i>	173
<i>Figura 128</i>	173

Resumen

El presente proyecto soluciona los inconvenientes presentados al momento de recibir las propuestas de proyectos aplicados, investigación y monografías como opción de grado en la UNAD, mediante el desarrollo e implementación de una aplicación Web, que permita al estudiante cargar los documentos requeridos y elaborar la propuesta, además asignar docente para revisión de la propuesta por parte del líder zonal y emitir concepto por parte del docente asignado para revisión de la propuesta.

Permitir a los diferentes actores en el proceso de opción de grado tener acceso de forma rápida y precisa a dicha información. Teniendo en cuenta que es un proyecto aplicado, se tuvo en cuenta para su desarrollo la metodología de desarrollo ágil SCRUM y PHP como software de desarrollo, laravel como framework, Sublime Text como editor de código fuente, MySQL como gestor de bases de datos y Xampp como servidor web de plataforma. Se espera que el proyecto sea implementado tan pronto sea validado y testeado con el fin de facilitar, tanto a los estudiantes como docentes, la entrega de propuesta como opción de grado.

Palabras Claves: Plataforma de proyectos, gestor de anteproyectos, aplicativo web, Software de gestión de proyectos, sistema de información.

Abstract

This project aims to solve the problems presented at the time of receiving the proposals for applied projects, as a degree option at UNAD, through the design of a web application that allows the student to select the type of degree option, upload the required documents and prepare a proposal, in addition to assigning teachers for the revision of the proposal by the zonal leader and issuing a concept by the teacher assigned for the revision of the proposal. Allow the different actors in the degree option process to have quick and accurate access to such information.

Allow the different actors in the degree option process to have quick and accurate access to such information. Taking into account that it is an applied project, the agile development methodology SCRUM and PHP as a development language, Laravel as a framework, Sublime Text as a source code editor, MySQL as a database administrator and Xampp as a platform web server. The project is expected to be implemented as soon as it is validated and tested to facilitate the delivery of the proposal as a degree option for students and teachers.

Keywords: web application, project management software, information system.

Introducción

El presente proyecto se desarrolló como trabajo de grado, el cual está enfocado a dar solución tecnológica a la problemática en la gestión de solicitudes para opciones de grados, el cual está encaminado para brindar una solución específica con base en los objetivos planteados en el proyecto.

Donde se aplicó temáticas de análisis de requerimientos, diseño de modelos y sistema, desarrollo de aplicativo web orientada a la automatización del sistema de gestión de propuestas como opción de grado en la UNAD. Este aplicativo debe permitir realizar la gestión de solicitudes de opciones de grados de forma organizada donde se pueda controlar de forma oportuna la documentación generada por estudiantes (solicitud de Aval y Propuesta), docentes (realiza seguimiento y monitoreo a las solicitudes de aval y genera avances en los foros) y directores (se le asigna un grupo de trabajo para acompañamiento en la propuesta de grado).

El aplicativo brindará de forma oportuna trabajar de manera virtual, realizar entregas y revisiones de avances de proyectos de grados por parte de los integrantes, asesores o director y estudiantes.

El desarrollo del aplicativo web, automatización del sistema de gestión de propuestas como opción de grado en la UNAD (TogApp), facilitará los procesos de seguimiento, control, consultas y actualizaciones de forma oportuna y eficaz de los proyectos o solicitudes de opciones de grados, avances y retroalimentación de estudiantes, asesores y directores.

Se espera que el aplicativo web ayude a mejorar de forma oportuna las solicitudes de opciones de grado en el momento del seguimiento.

Planteamiento del Problema

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) es un ente universitario autónomo del orden nacional, con régimen especial, cuyo objeto principal es la educación abierta y a distancia, vinculado al Ministerio de Educación Nacional en lo que a políticas y planeación del sector educativo. (UNAD, 2018) Dentro de los fines de la institución está la modalidad de Educación Abierta y a Distancia Para el cumplimiento de sus responsabilidades sustantivas, la universidad facilitará la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en los modelos pedagógicos, adecuadas a las características propias de la Educación Abierta y a Distancia. (UNAD, 2011)

Con el fin de complementar, profundizar e integrar los conocimientos y competencias desarrollados en el transcurso de su proceso formativo. Las opciones de trabajo de grado son las siguientes: proyecto aplicado, proyecto de investigación, monografía, diplomado de profundización para grado, créditos de posgrados, pasantías, judicatura y creación de obra artísticas.(UNAD, 2013)

En ese sentido y de acuerdo con el procedimiento P-7-9 opciones de trabajo de grado, inicia con la selección de la opción de trabajo de grado por parte del estudiante y para ello debe cumplir con ciertos requisitos como: tener aprobado el 75% de los créditos del programa, tener matrícula activa o en su defecto haber cancelado previamente la continuidad académica, esta información es verificada por un docente del programa académico, y si cumple con los requisitos se entrega la propuesta de trabajo en el formato establecido el Sistema Integrado de Gestión SIG de acuerdo con la opción de grado seleccionada, dicha propuesta es entregada al líder zonal de escuela, quien a su vez verifica completamente la propuesta de trabajo de grado que ha sido recibida de forma digital a través del correo electrónico y asigna un docente para revisión de

dicha propuesta, seguidamente el docente asignado revisa la propuesta y conceptúa sobre la misma de acuerdo con los criterios establecidos en el Formato Rúbrica de evaluación de propuestas de trabajo de grado diligenciado (F-7-9-9), luego envía el concepto al líder zonal de escuela o al líder nacional de programa según corresponda, por correo electrónico o en el espacio diseñado para tal fin. Si el concepto es favorable continúa la aprobación de la propuesta y asignación de director, si es desfavorable, se informa al estudiante a través del líder zonal de escuela para que haga los ajustes correspondientes y entregue nuevamente la propuesta. (UNAD, 2018)

En el proceso anteriormente descrito se evidencia que no existe un espacio para tal fin y todo se hace en forma digital pero vía e-mail, haciendo complejo el proceso porque la bandeja de entrada del correo electrónico recibe diariamente mensajes de todo tipo y los que son relacionados con propuestas de grado se van almacenando por debajo de los nuevos mensajes, la única forma de organizar o agrupar las propuestas es a través de las etiquetas que proporciona el servidor de correo de Gmail ya que funcionan como carpetas, sin embargo se corre el riesgo de olvidar etiquetar algún mensaje y se pierda entre tantos mensajes de correo y obligue a utilizar las opciones de búsqueda para encontrarlo, estas actividades causan atrasos en el proceso.

Teniendo en cuenta lo anterior se evidencia la necesidad de un sistema en línea que gestione el proceso desde la solicitud de la propuesta hasta la asignación del director y se considera muy pertinente porque permitirá: agilizar el proceso de inscripción de los anteproyectos de grado, asignar rápidamente asesor o director, evitar el envío de la propuesta por los correos electrónicos ya que queda almacenada en la base de datos y minimizar el uso de papel, contribuyendo así con el medio ambiente.

Pregunta Problemática

¿Cómo optimizar el procedimiento opciones de trabajo de grado de la UNAD mediante una aplicación web usando el framework laravel y PHP?

Justificación

Dado que el proceso de recepción de propuestas de grado tiene en ocasiones retrasos, falta de información en el documento y posiblemente pérdida de los documentos o demora en la entrega a los docentes es necesario la sistematización del proceso, ya que se requiere de una aplicación web que permita al estudiante diligenciar sus propuestas a través de un formulario, pero que además permita a los líderes zonales y de investigación acceder a esa información e igualmente asignar docentes para la revisión de la propuesta. Este proyecto es pertinente con la universidad ya que agilizará el proceso de inscripción de los anteproyectos de grado y evitará que los estudiantes dejen campos sin llenar, ya que se validará su diligenciamiento, también permitirá asignación rápida del docente asesor.

Además de la sistematización del proceso, la solución propuesta permitirá que el proceso se realice de forma ágil, evitará la pérdida de información, garantizará el seguimiento del estado de las propuestas y proyectos en ejecución, además como valor agregado, contará con un banco de ideas de proyectos con el objetivo de facilitar la decisión del estudiante si no tiene una propuesta en mente, igualmente hay que tener en cuenta que una universidad, que su modalidad educativa es a distancia y virtual, debe garantizar que sus procesos académicos estén automatizados y con más razón los que involucran a sus estudiantes.

Objetivos

Objetivo General

Automatizar el procedimiento opciones de trabajo de grado de la UNAD a través de una aplicación web.

Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales en el proceso de autoevaluación.
- Diseñar la arquitectura de solución del software para la gestión propuestas de grado de la UNAD.
- Desarrollar la aplicación web para la gestión propuestas de grado de la UNAD bajo el framework y lenguaje de programación seleccionados.
- Evaluación y validación de la aplicación Web para el proceso de autoevaluación en la UNAD

Marco Teórico y Conceptual

Ingeniería de Software

La ingeniería de software es una disciplina de ingeniería que se interesa por todos los aspectos de la producción de software, desde las primeras etapas de la especificación del sistema hasta el mantenimiento del sistema después de que se pone en operación. (Pearson Educación, 2011).

La ingeniería de software incluye procesos, métodos y herramientas que permiten elaborar a tiempo y con calidad sistemas complejos basados en computadoras. El proceso de software incorpora cinco actividades estructurales: comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue que son aplicables a todos los proyectos de software. La práctica de la ingeniería de software es una actividad para resolver problemas. (Pressman, 2010).

Aplicaciones Bajo Entorno Web

En la actualidad y con los avances de la tecnología, se puede aprovechar muchos entornos para desarrollar una aplicación o software. Partiendo de los requerimientos y características de la aplicación se puede determinar bajo qué entorno desarrollar y qué lenguaje de programación es el adecuado para ejecutarlo.

Una aplicación web consiste en un software basado en internet, en el cual una población extensa de usuarios, por medio de un navegador, hace peticiones remotas y esperan una respuesta que pueda implicar una mezcla de publicación impresa y desarrollo de software, de mercadeo e informática, de comunicaciones internas y relaciones externas, y de arte y tecnología. Una aplicación web se distingue por utilizar hipermedia para presentar al usuario el contenido de

textos, gráficos, sonidos y video por su actualización constante, por su inmediatez y por la capacidad de interactuar con otros elementos de internet. (López, Cáceres, 2004).

Otra Definición

Son aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor Web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores Web en la que se confía la ejecución al navegador. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011)

Hoy en día nuestros equipos cuentan con poderosos navegadores que dan soporte a muchas funcionalidades nuevas de HTML 5, CSS3, Ajax, python y JavaScript. Con los avances logrados, HTML 5 marca la tecnología que se definía como un lenguaje de definición de páginas y hoy es un poderoso estándar de desarrollo de aplicaciones complejas en entornos de navegadores.

Metodología Para el Desarrollo de un Software

La construcción de software es una actividad que debe ser planificada y sistematizada mediante estrategias que garanticen el éxito del mismo. Es muy probable que surja cualquier inconveniente en el transcurso o al final del desarrollo tales como: requisitos cambiantes, planificaciones o presupuestos que no son realistas, falta de personal y clientes insatisfechos que conlleven al fracaso. “El desarrollo de software no es una tarea fácil. Como resultado a este problema ha surgido una alternativa desde hace mucho: la metodología”. (Molina, Zea, Contento, Gracia, 2018)

Las metodologías contemplan una serie de actividades y fases que permiten modelar la construcción de la aplicación, con el fin de entregar un producto de calidad, confiable, funcional

y correctamente estructurado. Es importante mencionar que las metodologías web centran sus esfuerzos en lo usuarios de la aplicación, debido a que ellos son los principales actores y críticos. (Molina, Zea, Contenido, Gracia, 2018)

Por lo general, en las primeras etapas es donde se buscan los perfiles o clases de usuarios que navegarán en la aplicación. Otro aspecto relevante que se trabaja es el diseño, pues este abarca criterios de usabilidad y accesibilidad, los mismos que se enfocan en la manipulación del sistema, adaptación, aprendizaje, y tecnología. Entre las fases que se encuentran diseño conceptual, diseño navegación, diseño de la interfaz, implantación, pruebas, evaluación del cliente entre otras. (Molina, Zea, Contenido, Gracia, 2018)

SCRUM es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

En SCRUM se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, SCRUM está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, en el que los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

SCRUM también se utiliza para resolver situaciones en que no se está entregando al cliente lo que necesita. Cuando las entregas se alargan demasiado, los costes se disparan o la calidad no es aceptable, cuando se necesita capacidad de reacción ante la competencia, cuando la moral de los equipos es baja y la rotación alta, cuando es necesario identificar y solucionar

ineficiencias sistemáticamente o cuando se quiere trabajar utilizando un proceso especializado en el desarrollo de producto.

El proceso en SCRUM un proyecto se ejecuta en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones que normalmente son de 2 semanas, aunque en algunos equipos son de 3 y hasta 4 semanas, límite máximo de FEEDBACK y reflexión). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Definición de Lenguajes y Framework a Utilizar

Lenguaje de programación PHP

PHP, acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor", es un lenguaje "Open Source" interpretado de alto nivel, especialmente pensado para desarrollos web y el cual puede ser embebido en páginas HTML. La mayoría de su sintaxis es similar a C, Java y Perl y es fácil de aprender. La meta de este lenguaje es permitir escribir a los creadores de páginas web, páginas dinámicas de una manera rápida y fácil, aunque se pueda hacer mucho más con PHP. (Achour, Betz, Dovgal, Lopes...2004)

Framework JQuery

Es una biblioteca o framework gratuito de JavaScript, que permite la realización de programas JavaScript de una forma simple y sencilla, creando páginas Web de las aplicaciones dinámicas complejas. Según su creador John Resig, JQuery es "una librería JavaScript muy rápida y muy ligera que simplifica el desarrollo de la parte de cliente de las aplicaciones Web". JQuery tiene diversas prestaciones, entre las que destacan: el control de navegador de usuario, que permite despreocuparse de la compatibilidad de los scripts con los distintos navegadores

existentes; mayor facilidad en la creación de aplicaciones del lado cliente, es decir, interfaces de usuario, efectos dinámicos o aplicaciones que hacen uso de AJAX. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011)

Lenguaje de programación JavaScript

Es un lenguaje de scripting basado en objetos no tipado y liviano, utilizado para acceder a objetos en aplicaciones. Principalmente, se utiliza integrado en un navegador Web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas Web dinámicas. El lenguaje fue inventado por Brendan Eich en la empresa Netscape Communications, la que desarrolló los primeros navegadores Web comerciales. Apareció por primera vez en el producto de Netscape llamado Netscape Navigator 2.0. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011)

Gestor de base de datos MySQL

Es un sistema gestor de bases de datos, pero la virtud fundamental y la clave de su éxito es que se trata de un sistema de libre distribución y de código abierto. Lo primero significa que se puede descargar libremente de internet (por ejemplo, de la dirección www.mysql.com); lo segundo (código abierto) significa que cualquier programador puede remodelar el código de la aplicación para mejorarlo. Esa es también la base del funcionamiento del sistema Linux, por eso MySQL se distribuye fundamentalmente para Linux, aunque también hay versiones para Windows. (Sánchez 2004)

Lenguaje de hipertexto HTML

HyperText Markup Language es un lenguaje que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas y con inserciones multimedia; la

descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc. Así como los diferentes efectos que se quieren dar y dejar que, luego de la presentación final de dicho hipertexto, se realice por programas especializados conocidos como navegadores web. (Martínez, 2002)

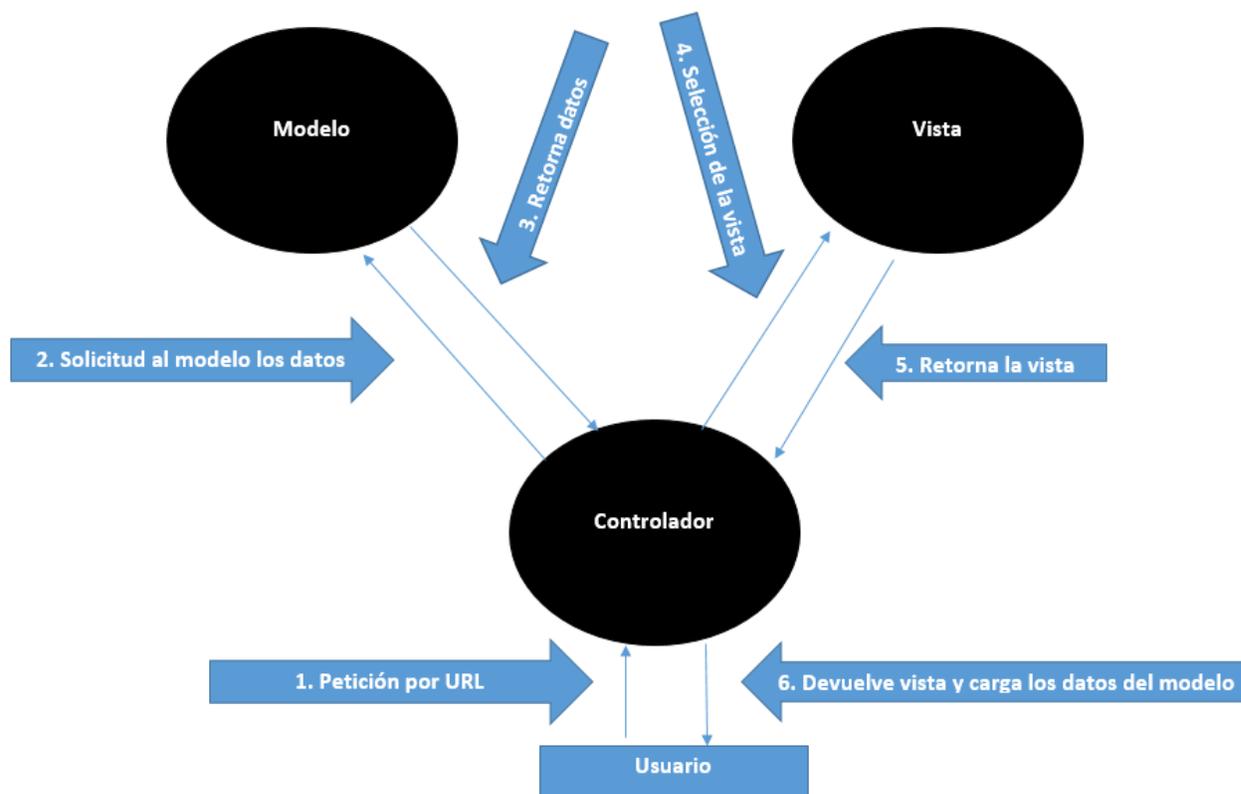
Hojas de estilo CSS3

Cascading Style Sheets u Hoja de Estilos en Cascada, es un lenguaje que define los estilos, aspectos y formatos de distintos elementos, generalmente pertenecientes a un archivo HTML. Tal cual explica su nombre, la sintaxis de CSS se va organizando en forma de “cascada”. Así, mientras que en HTML definimos la estructura de un sitio web, en CSS tenemos el total control sobre el cómo se va a mostrar esa estructura e información y bajo qué parámetros de diseño.

Arquitectura de la aplicación

Modelo, vista y controlador, el patrón MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. (MADES Arquitectura, 2018).

El software TogApp posee este patrón:

Figura 1*Modelo, Vista y Controlador.***Fuente:** Elaboración propia.

Modelo. El modelo es aquello que soporta los datos (o capa de negocio). La representación específica de la información con la cual el sistema opera. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011).

Vista. La vista presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar. Dentro de nuestra aplicación la vista está formada por los archivos CSS, los JavaScript y los HTML. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011).

Controlador. El controlador responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista. (Almaraz, Campos, Castelo, 2011).

Revisión de la Literatura

Haciendo una revisión de los diferentes documentos relacionados con la gestión de los proyectos de grado de estudiantes en instituciones de educación superior, se encuentra que estos tienen características similares a este proyecto, los cuales se describen a continuación.

(Salazar Lara & Romero Padilla, 2013). Desarrolla un prototipo de aplicación web que permita gestionar el proceso manual, que implica la gestión del proceso de seguimiento de los trabajos de grado en la facultad de ingeniería de la Universidad EAN.

En este proyecto tiene como alcance el desarrollo de un aplicativo web que incluye módulos de administración con autenticación de usuarios, donde se podrá crear proyectos, asignación de tutores y jurados y se genera reporte del estado del proyecto.

El proceso para la solicitud de proyecto se evidencia de la siguiente manera: el estudiante se registra y visualiza una interfaz para crear nuevo proyecto. Allí se describe la siguiente información: título proyecto de grado, alcance, objetivo general, modalidad y la carga de un archivo en Word llamado anteproyecto; al crear el proyecto, este obtiene un estado pendiente, ya que el coordinador debe saber el estado del proyecto, si el proyecto cumple con los requisitos el coordinador, le asigna un tutor. El sistema notificará al estudiante y tutor sobre la asignación; cuando el tutor califique con 100% el proyecto es aprobado y pasa a un estado jurado, el coordinador asignará un jurado y llegará una notificación al estudiante y jurado sobre la solicitud.

El jurado carga al sistema las correcciones y pasa al estado correcciones. Llegará una notificación al estudiante con las correcciones que debe aplicar y los formatos que debe diligenciar para dichas correcciones. Luego de realizar las correcciones, el jurado tiene la opción

de pasar el proyecto al estado sustentación; dos jurados pueden calificar el proyecto y en mutuo acuerdo toman la decisión de aprobar o no el proyecto. Siguiendo a ello, pasaría al estado minerva y después de concluir el proceso pasa al estado finalizado.

(Puin & Sabogal, 2018). Desarrolla el presente proyecto que busca transformar los procesos de investigación del programa con el desarrollo de un software web que utiliza herramientas computacionales de avanzada. Bajo este concepto se encuentra la innovación en la cual está inherente el cambio, facilitado por la tecnología; se espera entonces una nueva manera de gestionar los proyectos, con trabajo colaborativo entre docente y estudiante, para producir no solo una cultura investigativa sino acciones orientadas a mejorar el desarrollo de la investigación y producción científica del programa. Esta investigación se desarrolla bajo el paradigma de investigación aplicada y con el uso de elementos de la metodología de desarrollo ágil Scrum.

Ambos proyectos buscan minimizar los procesos para solicitar opción de grado y automatizarlo en una aplicación web, donde se gestiona los procesos. Esto permite controlar, organizar y dinamizar, la documentación necesaria entre estudiante y tutor y conllevaría a una mejora a la hora de automatizar dicho proceso y aumentaría la productividad.

Metodología

Tipo de Investigación

La investigación que se desarrolla en este proyecto es de tipo aplicada debido a que se trata de diseñar y desarrollar una aplicación, que permita solucionar los problemas de manejo de información dentro de un contexto real. A través de esta se realiza un enlace entre la teoría y el producto que se pretende diseñar. Colciencias define un proyecto de investigación aplicada como: “Consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico”, independientemente del área del conocimiento. (Colciencias, 2016).

Metodología de Desarrollo

SCRUM es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

Fases del Proyecto

Fase 1: análisis e identificación de requerimientos del sistema de opción de grado

Fase 2: diseño de la arquitectura de software del sistema de opción de grado

Fase 3: desarrollo de la aplicación web para el sistema de opción de grado

Fase 4: evaluación y validación de la aplicación web para el sistema de opción de grado

Análisis e Identificación de Requerimientos del Sistema Opción de Grado

Para identificar los requerimientos del sistema, fue necesario identificar los Stakeholder del proceso, diagnóstico AS-SI, descripción de cada proceso y casos de usos. Esta información es obtenida del documento “procedimiento de opción de grados”: opciones trabajo de grado de grado, el cual indica el proceso que debe seguir un estuante para realizar una solicitud para opción de grado.

Figura 2

Stakeholders y sus Expectativas

Stakeholder	Rol	Interno/Externo	Expectativas
Project manager	Dirección de proyectos	Interno	Planificar los tiempos para cumplir los objetivos planteados del aplicativo, realizando la supervisión de las tareas y presentar soluciones oportunas.
Estudiantes	Estudiante	Interno	Como estudiante quiero introducir y enviar mi solicitud por sistema y recibir seguimiento oportuno de la solicitud por medio del docente.
Docentes	Asesor o director	Interno	Validar solicitudes de opciones de grados y realizar seguimiento.
Líderes zonales y nacionales de investigación	Líder zonal o investigación	Interno	Verificar las propuestas de opciones de grado y notificar sobre su estado al asesor o director.
Administrativos	<u>Admin</u>	Interno	Creaciones de roles, permisos, usuarios, estado de propuestas o banco de ideas.
Application software developers (Juan Jaramillo)	Desarrollador de software	Interno	Desarrollo de Software aplicativo TogApp por medio el cual se realizará seguimiento a las solicitudes de opciones de grado.

Fuente: Elaboración propia.

Historias de Usuarios

Es por medio las cuales se extraen información que se debe incorporar en el sistema y está implementación aporta valor al cliente.

- Estructura de historia de usuario:
- Nombre breve y descripción.
- Descripción de la funcionalidad en forma de dialogo o monólogo.
- Criterios de validación y verificación.

Las historias de trabajo se componen en tareas, las cuales son unidades de trabajo que tienen asignando un esfuerzo y estado, por lo que en las tareas se basa en la estimación general del de esfuerzo general.

Figura 3

Las Historias son Definidas y Representadas con el Siguiete Modelo:

Historia de usuarios	
ID	
Nombre	
Propiedad	
Riesgo	
Descripción	
Validación	

Fuente: Aplicación de la metodología de desarrollo ágil Scrum para el desarrollo de un sistema de gestión de empresas. Urteaga Pecharromán, 2015. (<http://bit.ly/2wNo6bf>)

Cada campo tiene su propia identificación:

- **ID:** identificador único asignado, el cual utilizará el siguiente formato **HUXY**.
- **Nombre:** nombre corto para describir la historia del usuario.
- **Propiedad:** preferencia de cara al desarrollo de la historia.

Valores: alto, medio y bajo.

- **Riesgo:** cuantificación del daño que puede provocar en caso de fallos.

Valores: alto, medio y bajo.

- **Descripción:** explicación de la interacción del usuario.
- **Validación:** condición que debe cumplir la historia.

Figura 4

Historia de Usuarios – Solicitud de AVAL Opción de Grado

Historia de usuarios	
ID	HU01
Nombre	Solicitar AVAL de opción de grado
Propiedad	Alta
Riesgo	Alta
Descripción	Como estudiante quiero introducir y enviar mi solicitud por sistema.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero que la solicitud esté sistematizada • Quiero que el documento se guarde y tenga una relación con el docente. • Quiero enviar la solicitud por sistema.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5*Historia de usuarios – Validación Solicitud de Opción de Grado*

Historia de usuarios	
ID	HU02
Nombre	Validar solicitud de opción de grado
Propiedad	Alta
Riesgo	Alta
Descripción	Como docente quiero validar las solicitudes de opciones de grado y notificar sobre su estado.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero que la validación sea sistematizada • Quiero que la validación se guarde y tenga relación con los estudiantes y líder zonal de escuela. • Quiero enviar notificación y estados de la validación.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6*Historia de Usuarios – Verificación de Propuesta de Opción de Grado*

Historia de usuarios	
ID	HU03
Nombre	Verificar propuesta de opción de grado
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como líder zonal de investigación quiero verificar la propuesta de opciones de grado y notificar sobre su estado.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero verificar y sistematizar las propuestas. • Quiero que la verificación se guarde y tenga relación con los docentes y estudiantes. • Quiero enviar notificación y estados de la verificación.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7*Historia de usuarios – Revisión Propuesta de Opción de Grado*

Historia de usuarios	
ID	HU04
Nombre	Revisar propuesta de opción de grado
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como docente quiero revisar las propuestas y notificar sobre su estado.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero revisar y sistematizar las propuestas. • Quiero que la revisión se guarde y tenga relación con los estudiantes y líder zonal de escuela. • Quiero emitir concepto en el formato (F-7-9-9). • Notificar sobre la propuesta.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8*Historia de usuarios – Consolidación de Propuesta*

Historia de usuarios	
ID	HU05
Nombre	Consolidar propuesta
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como líder zonal de escuela quiero consolidar las propuestas de la escuela y notificar.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero consolidar y sistematizar las propuestas. • Quiero que la consolidación se guarde y tenga relación con el líder zonal de investigación. • Enviar notificación del estado de la consolidación.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9*Historia de usuarios – Aprobación de Propuesta Consolidada*

Historia de usuarios	
ID	HU06
Nombre	Aprobar propuesta consolidado
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como líder zonal de investigación, al recibir consolidado de las propuestas, quiero revisar y generar la repuesta acorde a la revisión.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero recibir consolidados y sistematizar las observaciones. • Quiero asignar a un director • Quiero enviar notificación al director y líder zonal de escuela.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10*Historia de usuarios – Desarrollo de la Opción de Trabajo de Grado*

Historia de usuarios	
ID	HU07
Nombre	Desarrollo de la opción de trabajo de grado
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como estudiante recibo y desarrollo las actividades establecidas en la propuesta, de acuerdo con el plan de trabajo.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero trabajar los avances en el sistema. • Quiero que los avances tengan relación con el director. • Quiero enviar notificación de cada avance que realice.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11

Historia de usuarios – Asesoría para el Desarrollo de la Opción de Trabajo de Grado

Historia de usuarios	
ID	HU08
Nombre	Asesorar el desarrollo de la opción de trabajo de grado.
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como docente debo asesorar el desarrollo de la opción de trabajo de grado, al recibir los avances por parte de los estudiantes.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero asesorar los avances en el sistema. • Quiero que los avances tengan relación con los estudiantes. • Quiero enviar notificación con la retroalimentación.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12*Historia de usuarios – Entrega de Documento Final*

Historia de usuarios	
ID	HU09
Nombre	Entregar documento final
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como estudiante quiero entregar documento final.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero adjuntar documento final el sistema. • Quiero que el documento final tenga relación con el director. • Quiero enviar notificación al director con la documentación final. • Quiero recibir notificación con retroalimentación.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13*Historia de usuarios – Evaluación Documento Final*

Historia de usuarios	
ID	HU10
Nombre	Evaluar documento final
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como director o asesor reviso el producto o documento final. Si cumple con lo establecido en la propuesta y con los ajustes sugeridos en el proceso de acompañamiento, envié concepto favorable para la asignación de jurados al líder zonal de escuela.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero recibir y evaluar la documentación • Quiero generar el concepto acorde al documento final. • Quiero que el concepto tenga relaciones con el líder zonal de escuela y estudiante. • Quiero notificar sobre el concepto.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14*Historia de usuarios – Asignación de Jurado*

Historia de usuarios	
ID	HU11
Nombre	Asignar jurado
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como líder zonal de escuela reviso el concepto del director/asesor y asigno el jurado para las opciones de trabajo de grado.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Quiero recibir el concepto del director y revisar. • Debo asignar un jurado y notificar. • Notificación debe tener relación con el estudiante y jurado.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15*Historia de usuarios – Programación de Sustentación*

Historia de usuarios	
ID	HU12
Nombre	Programar sustentación
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como docente debo revisar las fechas hábiles para programar sustentación y notificar al jurado y estudiante sobre la fecha seleccionada.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y seleccionar fechas hábiles para sustentar • Notificar al jurado y estudiante.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16*Historia de usuarios – Generación de Acta de Sustentación*

Historia de usuarios	
ID	HU13
Nombre	Generar acta de sustentación
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como docente debo validar notas generadas por el jurado y generar acta de sustentación, adjunto y envié acta de sustentación estudiante y líder zonal de escuela.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Validar notas emitidas por docente. • Generar acta de sustentación. • Adjuntar y enviar acta de sustentación líder zonal de escuela y estudiante.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 17*Historia de usuarios – Subir Documento al Repositorio*

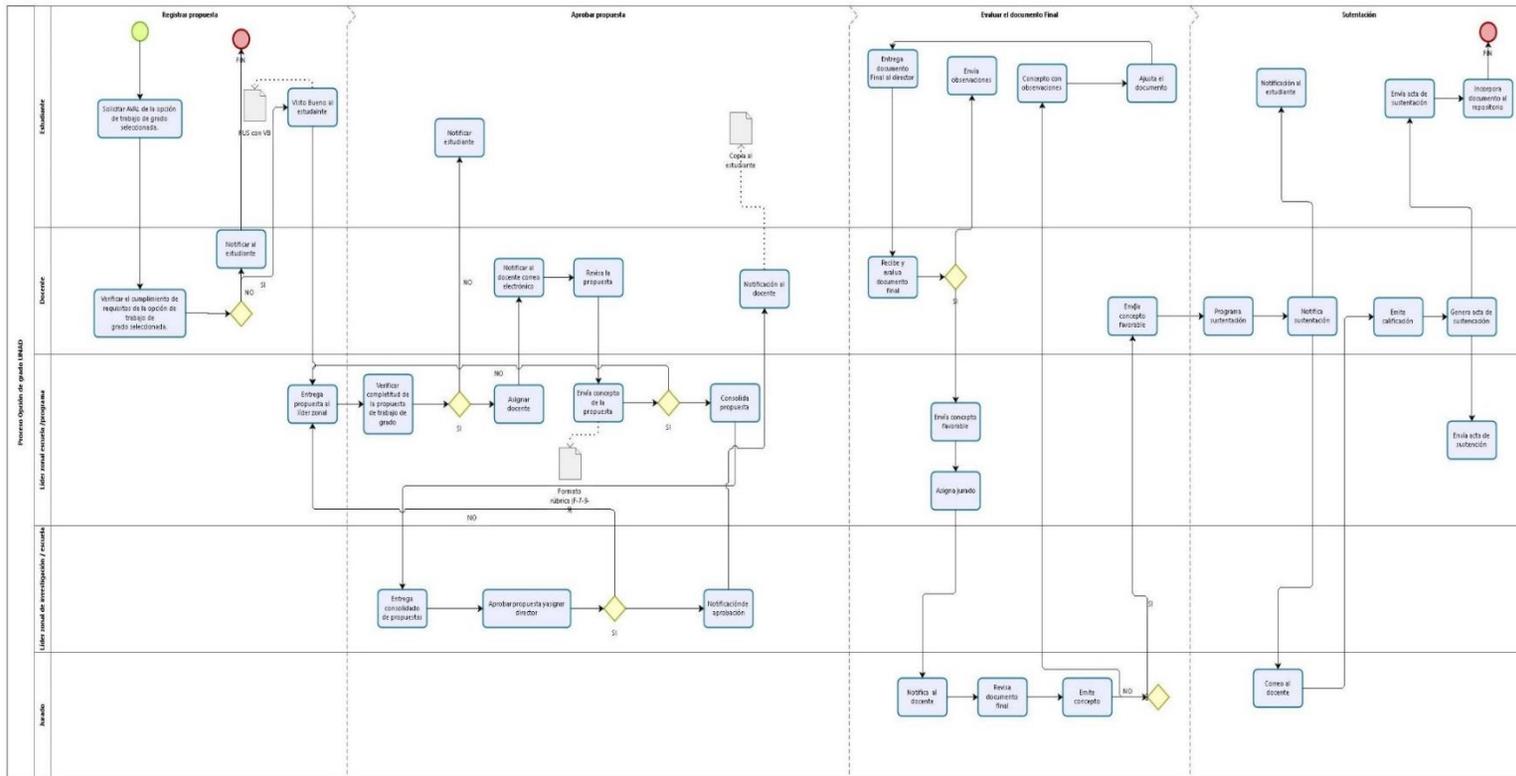
Historia de usuarios	
ID	HU14
Nombre	Subir documento al repositorio
Propiedad	Alta
Riesgo	Media
Descripción	Como estudiante debo recibir documento y acta de sustentación, para subir al repositorio de la UNAD y esté publicado.
Validación	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir documento y acta de sustentación. • Subir documento al repositorio de la UNAD. • Publicar documento.

Fuente: Elaboración propia.

Modelamiento Del Estado Actual Del Procedimiento Opción De Grado AS-IS

Figura 18.

Fase 1 – Diagnostico AS – IS



Fuente: Elaboración propia.

En el diagnóstico realizado, se observa la descripción de las diferentes tareas dentro del procedimiento opción de grado.

Escenarios operacionales del procedimiento opción de grado de la UNAD.

Actividad registro de propuesta

Esta actividad se compone de las tareas: solicitar aval de opción de grado, verificación del cumplimiento de los requisitos de la opción de trabajo de grado seleccionada, notificación, visto bueno al estudiante y envío de propuesta al líder zonal de escuela.

A continuación, se observan los escenarios operacionales para cada tarea.

Figura 19

Solicitar AVAL de Opción de Grado

RF- 01	Solicitar AVAL de opción de grado	
Stakeholder	Estudiante	
Objetivos asociados	Solicitar aval de opción de grado.	
Precondición	Debe cumplir con 75% de créditos aprobados y diligenciar el documento FUS.	
Final exitoso	Formulario FUS aceptable.	
Final fallido	No cuenta con los créditos.	
Actores principales	Estudiante	
Actores secundarios	Docente	
Evento de inicio	El estudiante solicita aval para opción de grado.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	El estudiante debe cumplir con los créditos
	2	El docente valida créditos del estudiante
	3	El estudiante diligencia FUS
	4	Enviar y notificar, docente

Fuente: Elaboración propia.

Figura 20*Validar Opción de Grado*

RF- 02	Validar opción de grado	
Stakeholder	Docente	
Objetivos asociados	Validar opción de grados de los estudiantes	
Precondición	Verificar cumplimiento de requisitos de la opción de grado seleccionada.	
Final exitoso	Si cumple entrega de visto bueno al estudiante y envío de propuesta al líder zonal de escuela	
Final fallido	Notifica al estudiante si no cumple	
Actores principales	Docente	
Actores secundarios	Estudiante y líder zonal.	
Evento de inicio	Docente recibe notificación del sistema	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	El docente verifica información del estudiante
	2	Notifica si no cumple para la opción de grado al estudiante.
	3	Notifica si cumple para la opción de grado al líder zonal.
	4	Entrega propuesta al líder zonal.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 21

Verificar el Cumplimiento de los Requisitos de la Opción de Trabajo de Grado Seleccionada

RF- 03	Verificar propuesta	
Stakeholder	Líder zonal de escuela	
Objetivos asociados	Verifica si está completa la propuesta de grado.	
Precondición	La propuesta debe estar completa al 100%.	
Final exitoso	Asignar un docente.	
Final fallido	Notifica al estudiante si no cumple	
Actores principales	Líder zonal de escuela	
Actores secundarios	Estudiante y Docente	
Evento de inicio	Líder zonal de escuela, recibe notificación sobre la propuesta de opción de grado	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	El líder zonal verifica propuesta de grado
	2	Notifica si no cumple al estudiante
	3	Notifica si cumple y asigna un Docente

Fuente: Elaboración propia.

Aprobar propuesta

Estas actividades se constituyen de las siguientes componentes: revisar tareas, consolidar propuesta y aprobar propuesta, donde el docente recibe la documentación para verificar; diligencia formato F-7-9-9, emitiendo un concepto y notificando al líder zonal de escuela, el cual debe consolidar las propuestas y enviar al líder zonal de investigación, quien recibe las propuestas, revisa y asigna un director, notifica al líder zonal de escuela y estudiante.

A continuación, se observan los escenarios operacionales para cada tarea.

Figura 22*Revisar Propuesta*

RF- 04	Revisar propuesta	
Stakeholder	Docente	
Objetivos asociados	Revisar propuesta y la documentación para verificar completitud.	
Precondición	Recibir notificación del líder zonal de escuela	
Final exitoso	Emite concepto en el formato (F-7-9-9).	
Final fallido	Propuesta por verificar	
Actores principales	Docente	
Actores secundarios	Estudiante y líder zonal	
Evento de inicio	El docente recibe notificación sobre asignación de la propuesta	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Docente verifica propuesta asignada
	2	Diligencia formulario (F-7-9-9)
	3	Envía concepto de la propuesta en el formato (F-7-9-9) al líder zonal

Fuente: Elaboración propia.

Figura 23*Consolidar Propuesta*

RF- 05	Consolidar propuesta	
Stakeholder	Líder zonal de escuela	
Objetivos asociados	Consolida las propuestas de la escuela y envía al líder zonal de investigación para ser revisadas en comité de investigación	
Precondición	Recibir documentación del docente.	
Final exitoso	Enviar y notificar al líder zonal de investigación, el consolidado.	
Final fallido	Correcciones a la propuesta	
Actores principales	Líder zonal de escuela	
Actores secundarios	Líder zonal de investigación.	
Evento de inicio	Recibir notificación del docente con la propuesta para consolidar propuesta.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Consolida la propuesta
	2	Enviar y notifica a líder zonal de investigación, el consolidado.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24*Aprobar Propuesta*

RF- 06	Aprobar propuesta	
Stakeholder	Líder zonal de investigación	
Objetivos asociados	Recibe el consolidado de la propuesta aprueba y asigna asesor o director o rechaza	
Precondición	Recibir notificación del líder zonal de escuela con la propuesta.	
Final exitoso	Enviar, notificar y la asignación del director al estudiante.	
Final fallido	Enviar y notificar al líder zonal de escuela y estudiante, el rechazo de la propuesta y observaciones.	
Actores principales	Líder zonal de investigación	
Actores secundarios	Docente - director y líder zonal de escuela.	
Evento de inicio	Recibir notificación del líder zonal de escuela con el consolidado de propuesta.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Revisar propuesta.
	2	Enviar, notifica y asigna director, propuesto aprobada.
	3	Enviar y notificar a líder zonal de escuela, propuesta por corregir.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo y asesoría de la opción de grado seleccionada

Estas actividades se componen de las siguientes tareas: desarrollo de la opción de trabajo de grados y asesorar el trabajo de grado, donde el estudiante registra los avances que realiza y envía al director para recibir retroalimentación por medio de email o plataforma utilizada.

A continuación, se observan los escenarios operacionales para cada tarea.

Figura 25*Desarrollo de la Opción de Trabajo de Grado*

RF- 07	Desarrollo de la opción de trabajo de grado	
Stakeholder	Estudiante	
Objetivos asociados	Desarrollar las actividades establecidas en la propuesta, de acuerdo con el plan de trabajo.	
Precondición	Recibir notificación de propuesta aprobada para trabajar.	
Final exitoso	Notificación con aprobación de propuesta.	
Final fallido	Propuesta no aprobada.	
Actores principales	Estudiante	
Actores secundarios	Director	
Evento de inicio	El estudiante recibe notificación de aprobación e inicia desarrollo de la propuesta acorde al plan de trabajo.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Desarrollo de avances
	2	Envía avances al director
	3	Recibe retroalimentación
	4	Ajuste de avances
	5	Envía avances al director

Fuente: Elaboración propia.

Figura 26*Asesorar el Trabajo de Grado*

RF- 08	Asesorar el trabajo de grado	
Stakeholder	Director	
Objetivos asociados	Asesor y retroalimentar los avances en el desarrollo de la opción de grado.	
Precondición	Recibir documento de avance con el desarrollo de la opción de trabajo de grado.	
Final exitoso	Notificación con documento y realimenta.	
Final fallido	Documento sin avances.	
Actores principales	Director	
Actores secundarios	Estudiante	
Evento de inicio	Director recibe documento con avances y realiza la revisión y realimenta los avances presentados.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Recibir notificación con avances.
	2	Revisar documento desarrollado.
	3	Enviar retroalimentación al estudiante.

Fuente: Elaboración propia.

Evaluar documento final

Estas actividades se componen de las siguientes tareas: entregar documento final, evaluar documento final y asignar jurado, el estudiante realiza la entrega del documento final al director, el cual debe recibir de forma detallada y realizar retroalimentación. Cuando el documento esté completo, este genera un concepto favorable notificando al líder zonal de escuela; el líder debe verificar y realizar la asignación del jurado.

A continuación, se observan los escenarios operacionales para cada tarea.

Figura 27*Entregar Documento Final*

RF- 09	Entregar documento final	
Stakeholder	Estudiante	
Objetivos asociados	Entregar documento final	
Precondición	El documento debe estar aprobado por el líder zonal de investigación	
Final exitoso	Documento aceptado y aprobado	
Final fallido	Documento devuelto para corregir	
Actores principales	Estudiante	
Actores secundarios	Docente, líder zonal de escuela y Jurado.	
Evento de inicio	Realizar entrega oficial del documento final	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Adjuntar y enviar documento final
	2	Enviar y notificar al director, documento final
	3	Validación del documento
	4	Corrección al documento
	5	Enviar documento final

Fuente: Elaboración propia.

Figura 28*Evaluar Documento Final*

RF- 10	Evaluar documento final	
Stakeholders	Docente – director	
Objetivos asociados	Recibe y evalúa documento final	
Precondición	El documento debe ser evaluado por el director	
Final exitoso	Documento aceptado y aprobado	
Final fallido	Regresar documento con observaciones	
Actores principales	Docente – director	
Actores secundarios	Líder zonal de escuela y estudiante.	
Evento de inicio	Recibir documento final y evaluar.	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Recibe y evalúa documento final
	2	Enviar y notificar observaciones si es necesario – estudiante
	3	Envía concepto favorable

Fuente: Elaboración propia.

Figura 29*Asignar Jurado*

RF- 11	Asignar Jurado	
Stakeholder	Líder zonal de escuela	
Objetivos asociados	Asignar jurado para evaluar	
Precondición	Recibir notificación de concepto favorable y documento	
Final exitoso	Asignar jurado	
Final fallido	N	
Actores principales	Líder zonal de escuela	
Actores secundarios	Jurado	
Evento de inicio	Recibir notificación de concepto favorable y documento. Asimismo, asignar a jurado	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Recibe concepto favorable y documento
	2	Asignar jurado
	3	Enviar y notificar a jurado.

Fuente: Elaboración propia.

Programación de sustentación

Estas actividades se componen de las siguientes tareas: entregar documento final, programar sustentación, generar acta de sustentación y subir documento al repositorio. El docente realiza el proceso necesario para programar la sustentación y notifica a jurado y estudiante, dónde el estudiante realiza la sustentación. El jurado debe generar un acta de sustentación y notificar al líder zonal de escuela y estudiante.

El estudiante al recibir el acta de sustentación procede a subir el documento en el repositorio.

A continuación, se observan los escenarios operacionales para cada tarea.

Figura 30*Programar Sustentación*

RF- 12	Programar sustentación	
Stakeholder	Docente	
Objetivos asociados	Notificar sustentación a estudiante y jurado.	
Precondición	El documento final debe estar aprobado por director y jurado	
Final exitoso	Fecha programada para sustentar	
Final fallido	Fecha no disponible	
Actores principales	Docente – director	
Actores secundarios	Jurado y estudiante.	
Evento de inicio	Programar y notificar fecha de sustentación	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Buscar fechas hábiles
	2	Programar fechas de sustentación
	3	Notificar al jurado y estudiante

Fuente: Elaboración propia.

Figura 31*Generar Acta de Sustentación*

RF- 13	Generar acta de sustentación	
Stakholder	Docente	
Objetivos asociados	Generar acta de sustentación	
Precondición	Haber recibido notas del jurado	
Final exitoso	Generar acta	
Final fallido	N	
Actores principales	Docente	
Actores secundarios	Jurado y estudiante.	
Evento de inicio	Validar notas y generar actas	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Validar nota emitida por el jurado
	2	Generar acta sustentación
	3	Adjuntar acta de sustentación
	4	Enviar acta a estudiante y líder zonal de escuela

Fuente: Elaboración propia.

Figura 32*Subir Documento al Repositorio*

RF- 14	Subir documento al repositorio	
Stakeholder	Estudiante	
Objetivos asociados	Recibir acta de sustentación	
Precondición	Haber recibido acta de sustentación	
Final exitoso	Subir documento al repositorio	
Final fallido	N	
Actores principales	Estudiante	
Actores secundarios		
Evento de inicio	Subir documento al repositorio de la UNAD	
Flujo principal	Paso	Acción
	1	Recibir documento
	2	Subir documento al repositorio
	3	Adjuntar acta de sustentación

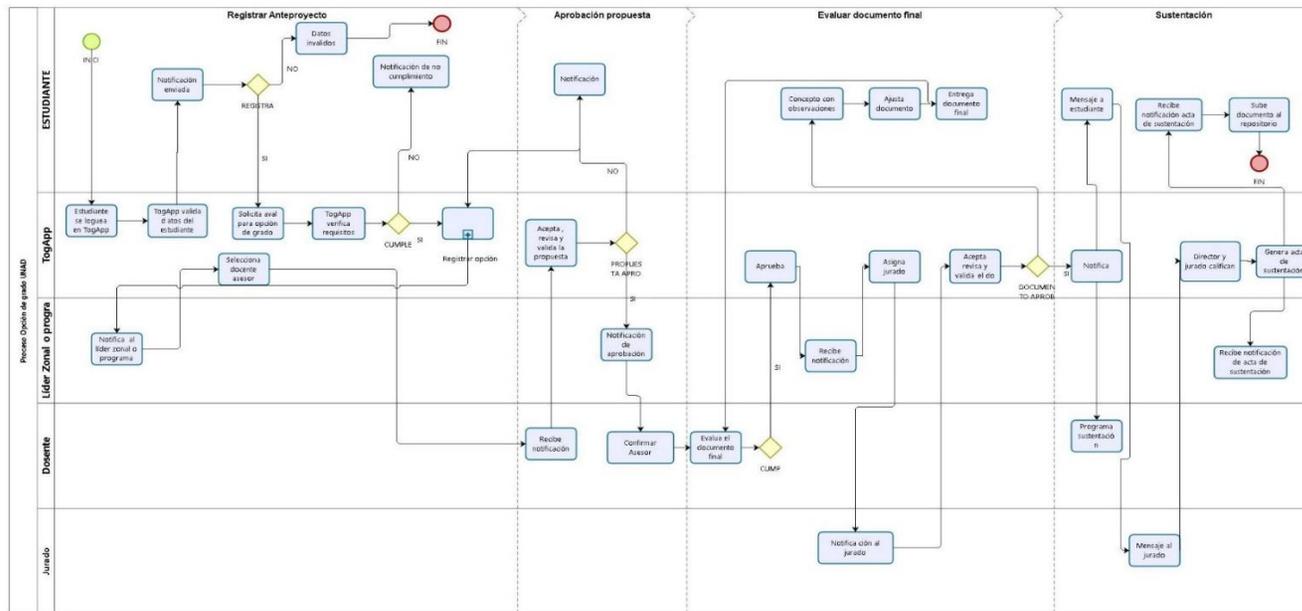
Fuente: Elaboración propia.

Proyección TO-BE

En esta proyección se define la solución a la problemática, en el cual evaluamos las futuras mejoras que serán aplicadas en el proyecto, donde se organiza el flujo de trabajo para estructurar las tareas, integrar diferentes sistemas y mostrar el diseño del modelo, donde se eliminan procesos manuales.

Figura 33.

Fase I – Diagnostico TO – BE.



Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la Arquitectura de Software para el Sistema Opción de Grado

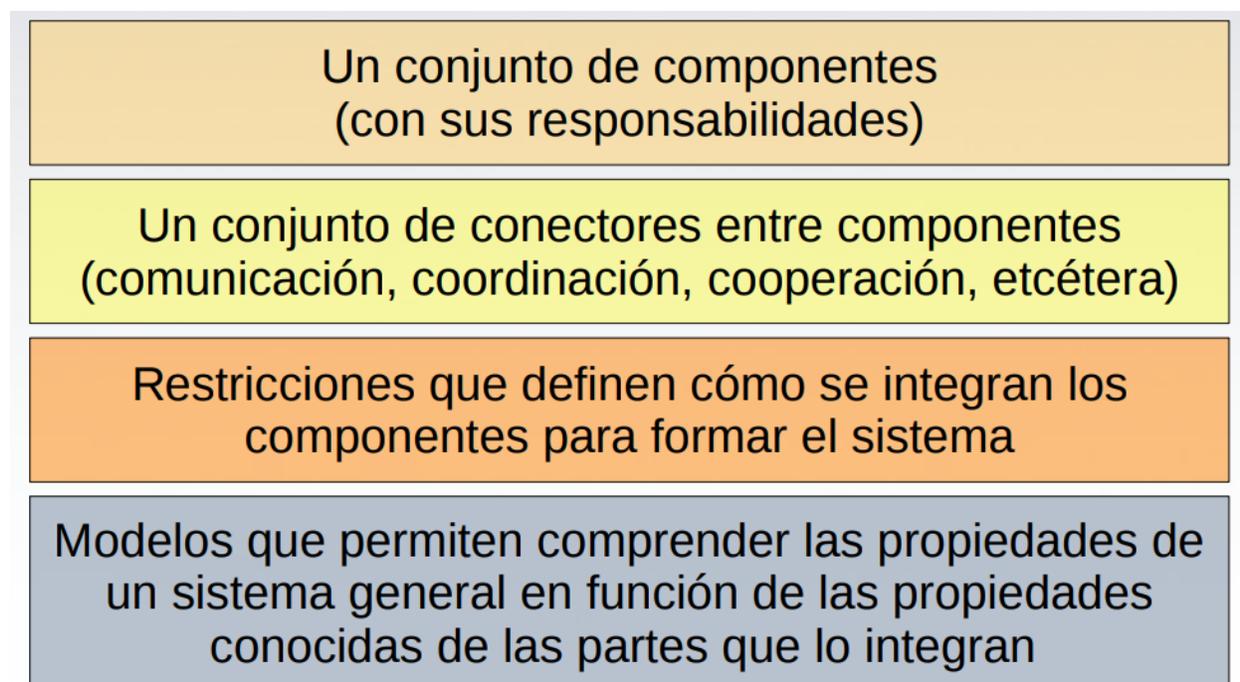
Selección de la Arquitectura de Software

(Gutiérrez. 2011). La arquitectura de un sistema de software puede basarse en uno (o en varios) modelos o estilos arquitectónicos bien conocidos.

Un estilo arquitectónico describe:

Figura 34.

Estilo Arquitectónico.



Fuente: Arquitectura de Software, Universidad de los Andes. Gutiérrez (2011).

Arquitectura del Sistema TogApp

El diseño del aplicativo está siendo construido por componentes basados en capas que permitan el mayor nivel de desacoplamiento, reutilización, independencia y facilidad de mantenimiento posible, persiguiendo el principio de ortogonalidad en software. (MADES Arquitectura, 2018).

Patrón de Diseño MVC

El aplicativo **TogApp** utiliza el patrón arquitectónico Modelo, Vista y Controlador (MVC) donde se separan los datos y la lógica del negocio por medio de interfaz y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

(MADES Arquitectura, 2018). El patrón MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario.

(MADES Arquitectura, 2018). Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

Realizar la programación utilizando el patrón MVC, la cual está separada en tres partes:

- **La capa Modelo**
- **La capa Vista**
- **La capa del Controlador**

Capa modelo

La capa de modelo o de persistencia de datos utilizará bases de datos relacionales. El modelo de objetos difiere en muchos aspectos del modelo relacional. Se requiere el uso de una interfaz que una esos dos modelos, lo que se conoce como mapa objeto-relacional (ORM en inglés). Una capa de persistencia encapsula el comportamiento necesario para mantener los objetos, es decir, para leer, escribir y borrar objetos en el almacenamiento persistente (base de

datos). Se debe usar un mapeador (objeto relacional para implementar la capa de persistencia). (MADES Arquitectura, 2018).

La asociación objeto-relacional (más conocido por su nombre en inglés, ObjectRelational Mapping, o sus siglas O/RM, ORM, y O/R mapping) es una técnica de programación para convertir datos entre el sistema de tipos utilizado en un lenguaje de programación orientado a objetos y el utilizado en una base de datos relacional. En la práctica esto crea una base de datos orientada a objetos virtuales, sobre la base de datos relacional. Esto posibilita el uso de las características propias de la orientación a objetos (básicamente herencia y polimorfismo). Hay paquetes comerciales y de uso libre disponibles que desarrollan la asociación relacional de objetos. (MADES Arquitectura, 2018).

Capa vista

La vista hace una presentación de los datos del modelo estando separada de los objetos del modelo. Es responsable del uso de la información de la cual dispone, para producir cualquier interfaz de presentación de cualquier petición que se presente. La capa de presentación es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). (MADES Arquitectura, 2018).

Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio. También es conocida como interfaz gráfica y debe tener la característica de ser "amigable" (comprensible y fácil de usar) para el usuario, adoptando las mejores recomendaciones existentes en materia de experiencia de usuario (UX). La capa de la vista no se limita únicamente a HTML o texto que represente los datos, sino que puede ser utilizada para ofrecer una amplia variedad de formatos en función de

sus necesidades tales como XML, json, documentos y cualquier otro formato establecido. (MADES Arquitectura, 2018).

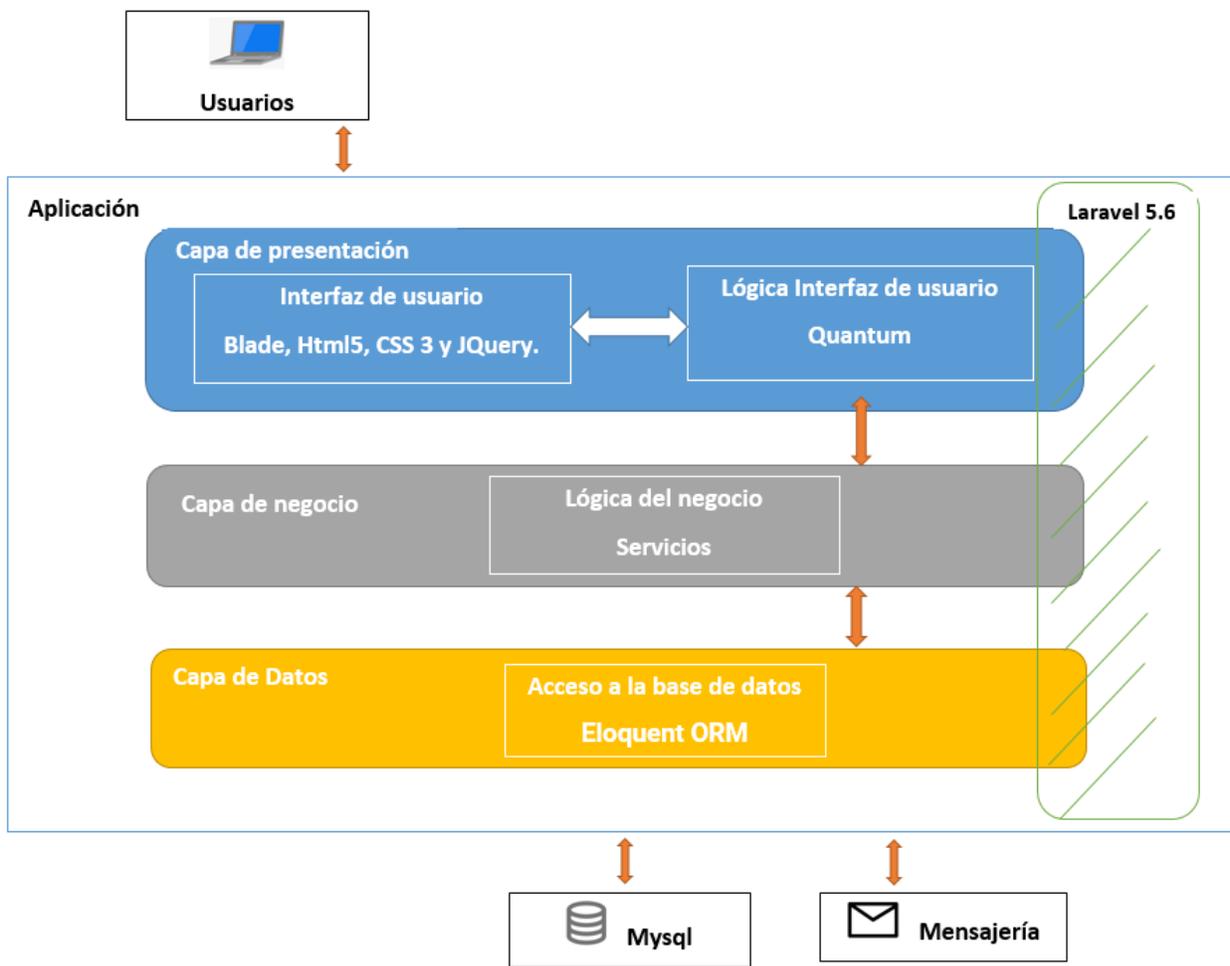
Capa controlador

La capa del controlador gestiona las peticiones de los usuarios. Es responsable de responder a la información solicitada con la ayuda tanto del modelo como de la vista. Los controladores pueden ser vistos como administradores, cuidando de que todos los recursos necesarios para completar una tarea se deleguen a los trabajadores más adecuados. (MADES Arquitectura, 2018).

Espera peticiones de los clientes, comprueba su validez de acuerdo a las normas de autenticación o autorización, delega la búsqueda de datos al modelo y selecciona el tipo de respuesta más adecuada según las preferencias del cliente. Finalmente delega este proceso de presentación a la capa de la Vista. (MADES Arquitectura, 2018).

Figura 35.

Diseño y Arquitectura por Capas TogApp.



Fuente: Elaboración propia.

Capa de presentación

Por medio de esta capa se muestra información al usuario y acepta entradas del mismo. No desarrolla ningún proceso de validación de negocio, ya se la delega a la capa de negocios; esta se divide en dos módulos:

Lógica de interfaz

Funciones:

- ✓ Recibe información del usuario.
- ✓ Procesa y envía información a la capa de negocio.
- ✓ Recibe resultados de la capa de negocio.
- ✓ Muestra los resultados al usuario.

Interfaz de usuario

Controla:

- ✓ Funcionalidad.
- ✓ Validación de datos.
- ✓ Lectura de datos.
- ✓ Renderizar presentación.

Capa de negocio

La lógica debe permanecer separada de la capa de presentación, la cual debe encapsular la lógica del negocio en un conjunto de objetos o componentes. El usuario envía una petición al navegador, este quiere diligenciar el formulario FUS, responde a la solicitud, ya que contiene la lógica de la TogApp. Este a su vez, interactúa con la capa de datos para realizar la lógica del negocio y poder enviar información a la capa de presentación.

Capa de datos

Se encarga de los datos de TogApp, consulta la base de datos por medio de **Eloquent ORM**, obtiene todos los datos, la capa de datos responde a la de negocio con los datos que pidió.

Se emplea el gestor de bases de datos **Mysql** que realizan la recuperación y el almacenamiento físico de los datos a partir de solicitudes de la capa de negocio.

Principales funciones:

- Recibir y almacenar datos.
- Mantenimiento de datos.
- Integridad de los datos.

Datos

Se emplea el gestor de bases de datos Mysql que realizan la recuperación y el almacenamiento físico de los datos a partir de solicitudes de la capa de negocio.

Capa de mensajes

Se busca proveer la aplicación de un sistema de notificaciones a los diferentes usuarios, lo cual puede ser a través de Laravel WebSockets, Pusher o Laravel Echo Server

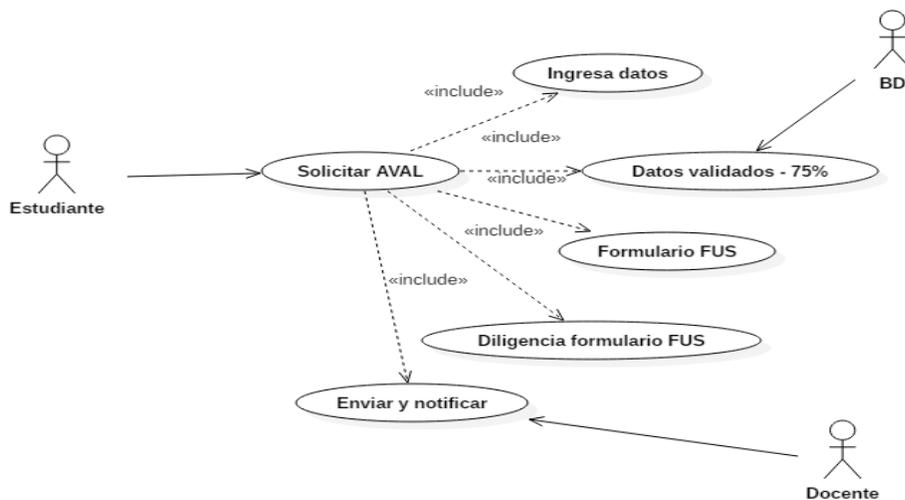
Diseño de la Arquitectura Lógica de la Aplicación***Vista de escenarios***

Esta vista presenta los casos de usos del software, cada caso describe las secuencias de interacciones entre objetos y procesos. Se utilizan para identificar y validar el diseño de arquitectura. Esta vista es también conocida como vista de casos de uso.

Caso de uso registro de propuesta

Figura 36

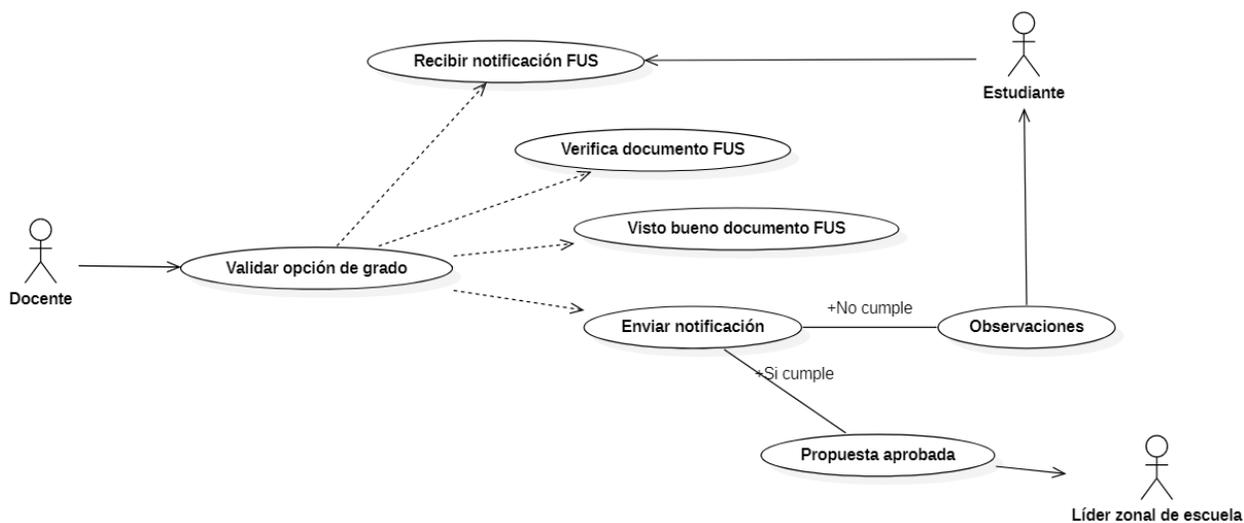
Caso de Uso RF-1



Fuente: Elaboración propia.

Figura 37

Caso de Uso RF-2

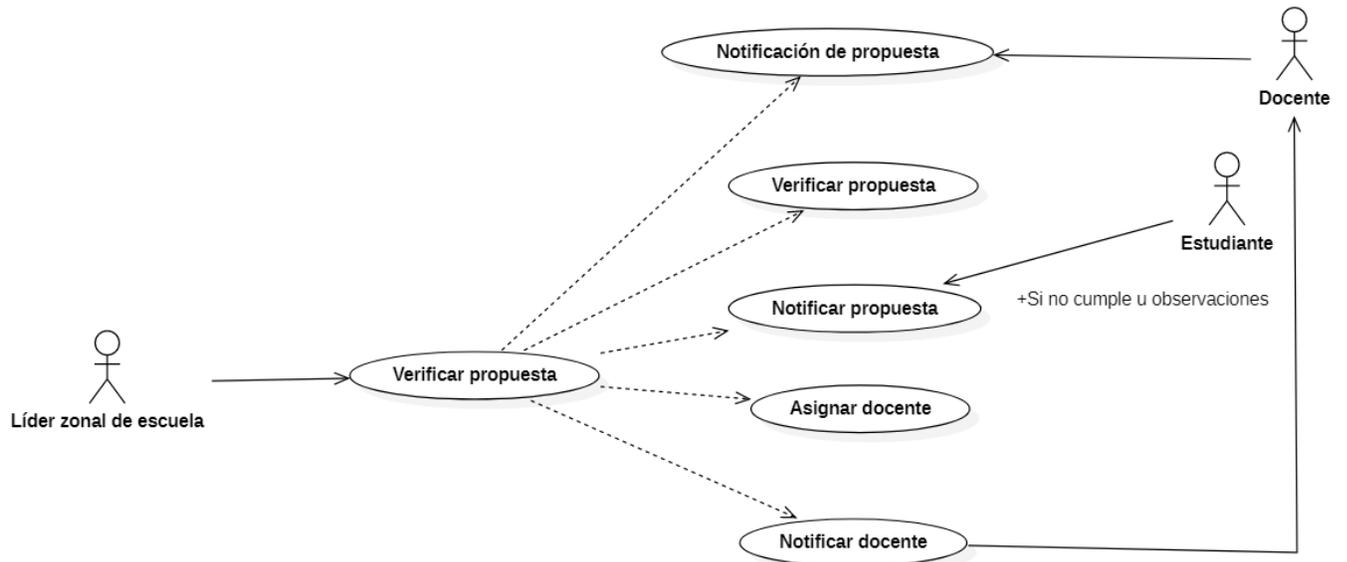


Fuente: Elaboración propia.

Caso de uso aprobar propuesta

Figura 38

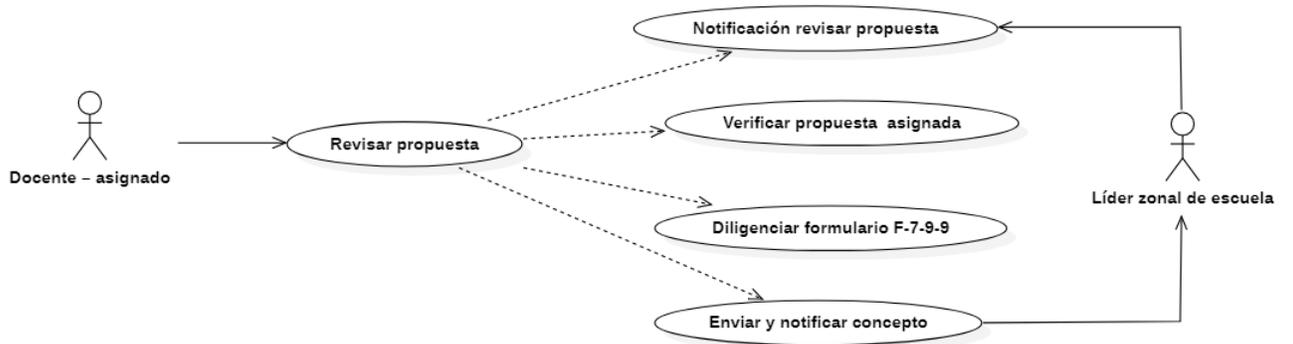
Caso de Uso RF-3



Fuente: Elaboración propia.

Figura 39

Caso de Uso RF-4



Fuente: Elaboración propia.

Figura 40

Caso de uso RF-5

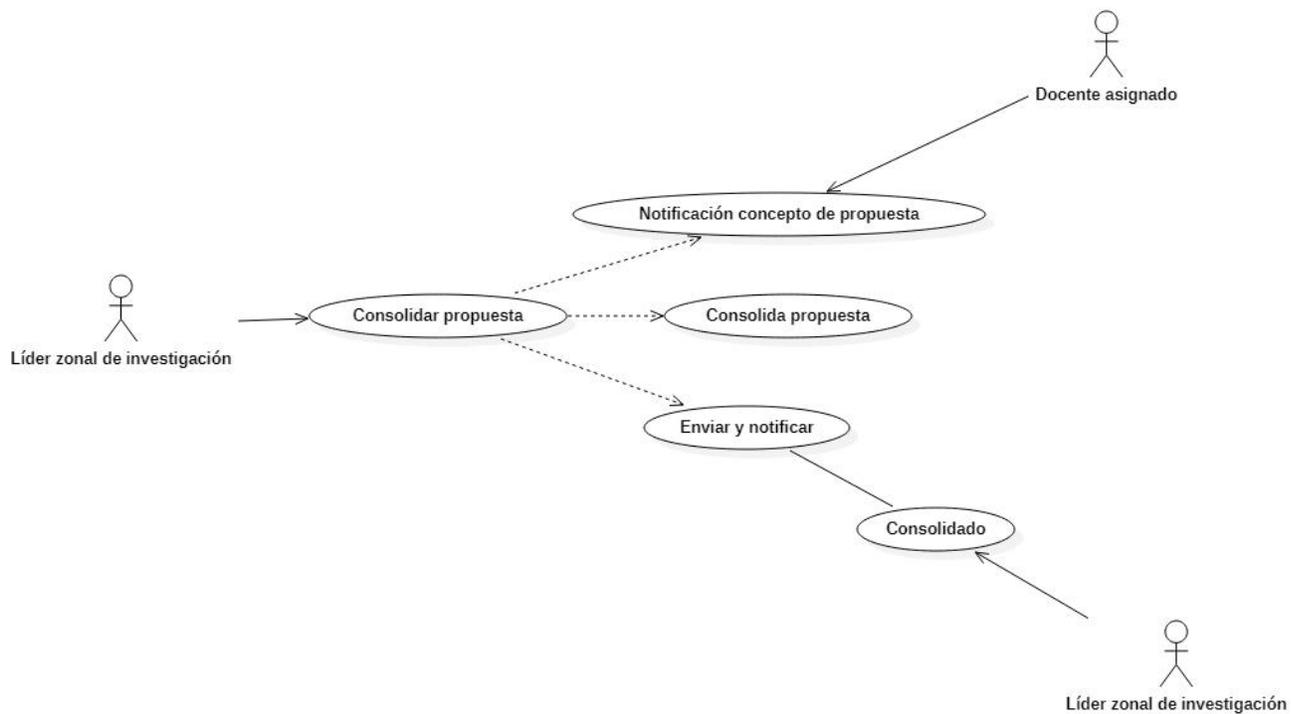
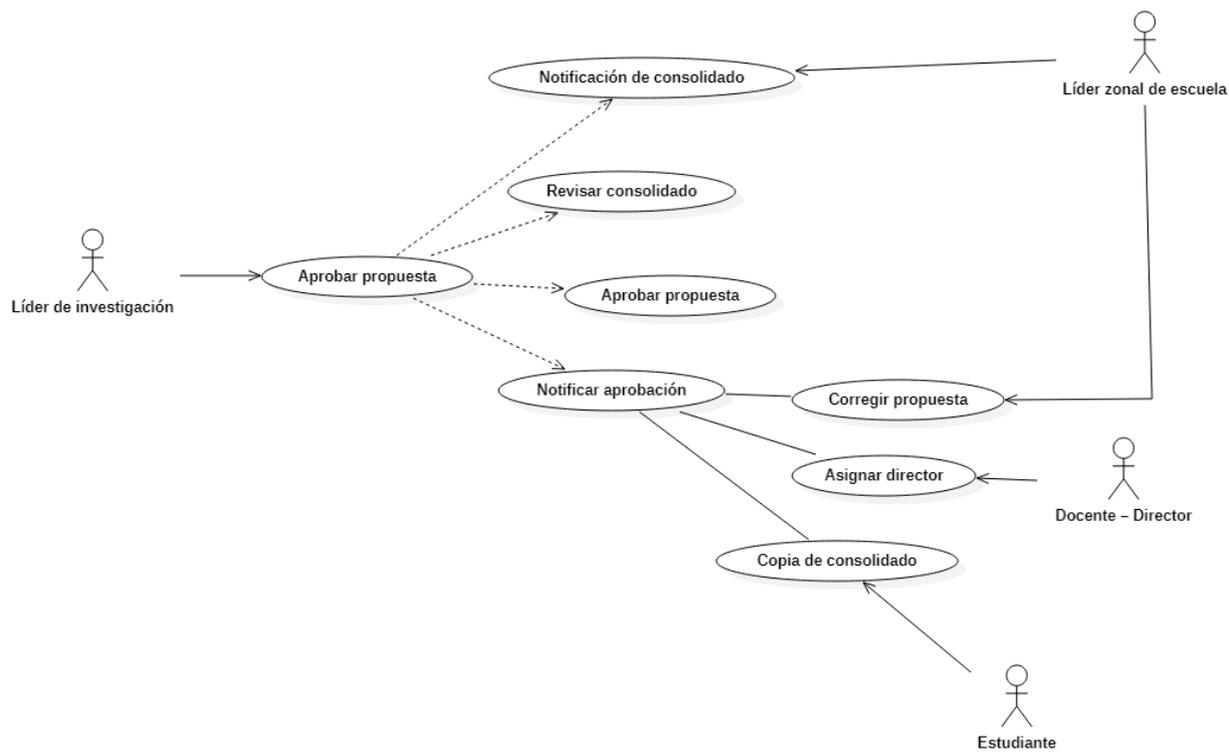
**Fuente:** Elaboración propia.

Figura 41

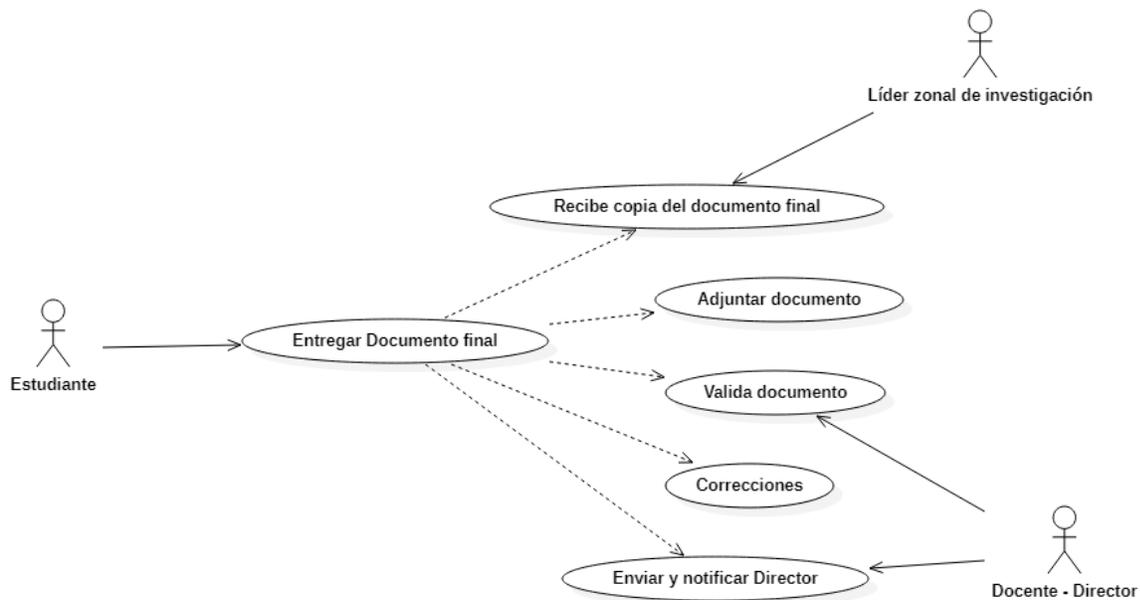
Caso de Uso RF-6

**Fuente:** Elaboración propia.

Caso de uso evaluación documento final

Figura 42

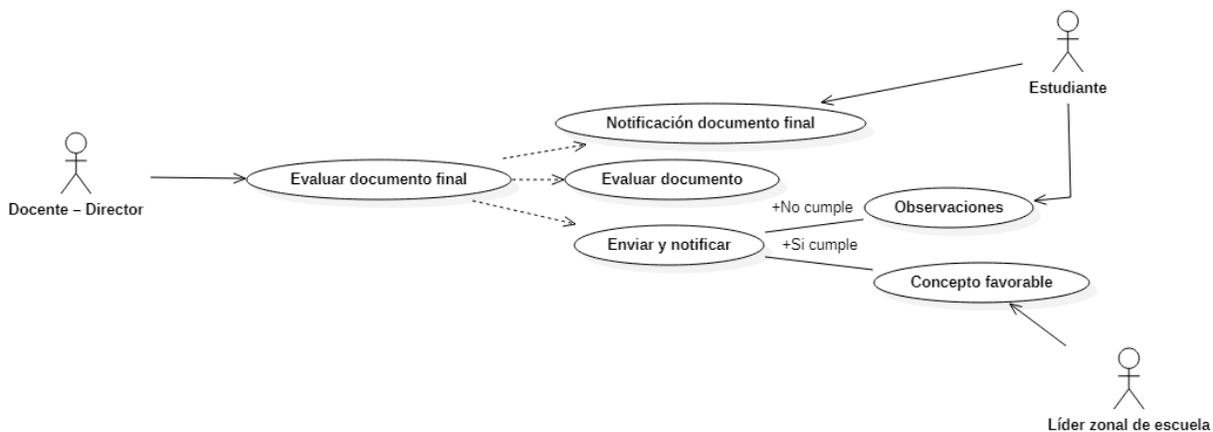
Caso de Uso RF-7



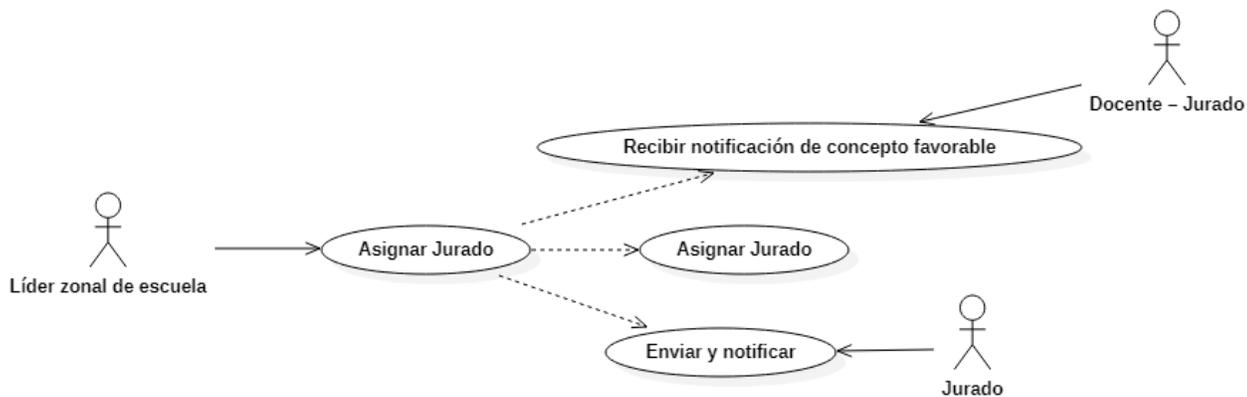
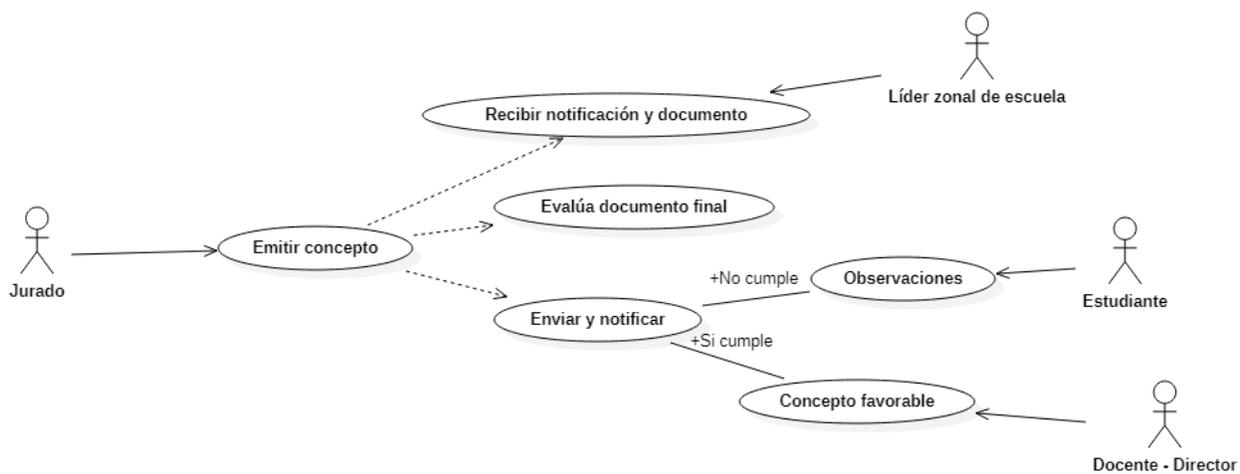
Fuente: Elaboración propia.

Figura 43

Caso de Uso RF-8



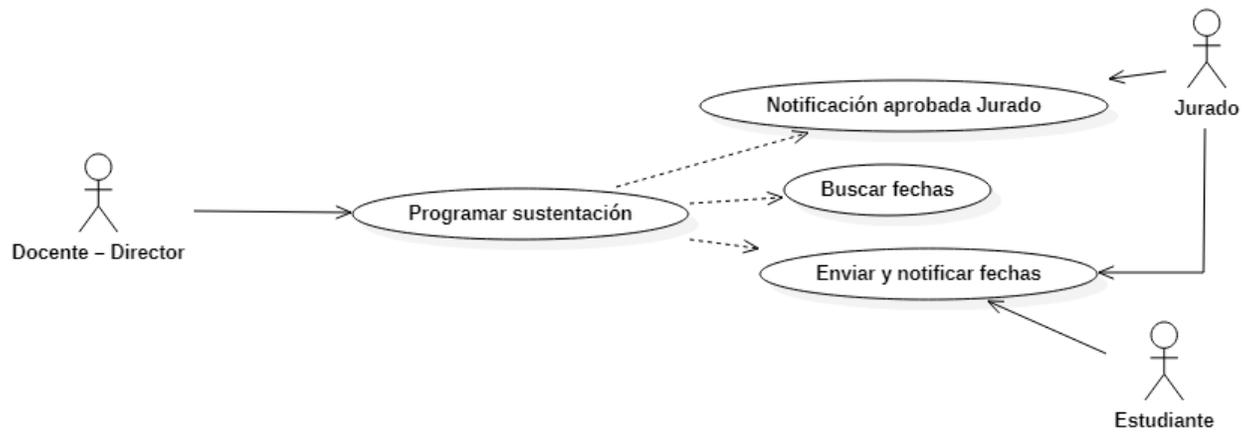
Fuente: Elaboración propia.

Figura 44*Caso de Uso RF-9***Fuente:** Elaboración propia.**Figura 45***Caso de uso RF-10***Fuente:** Elaboración propia.

Caso de uso sustentación

Figura 46

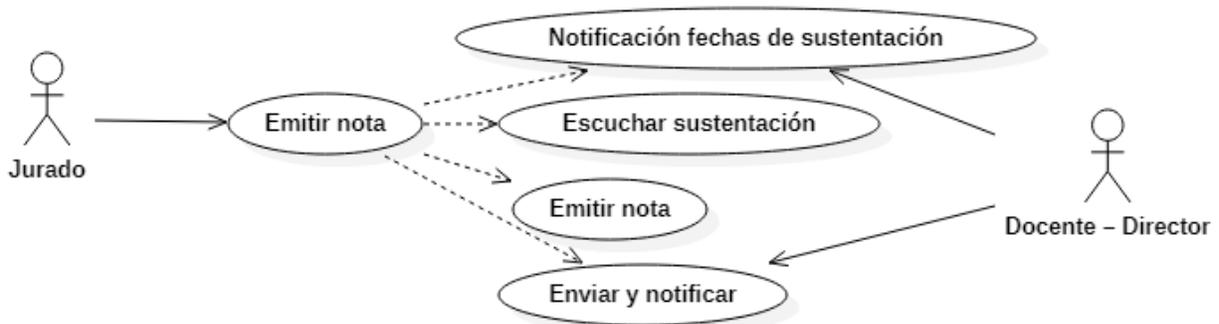
Caso de Uso RF-11



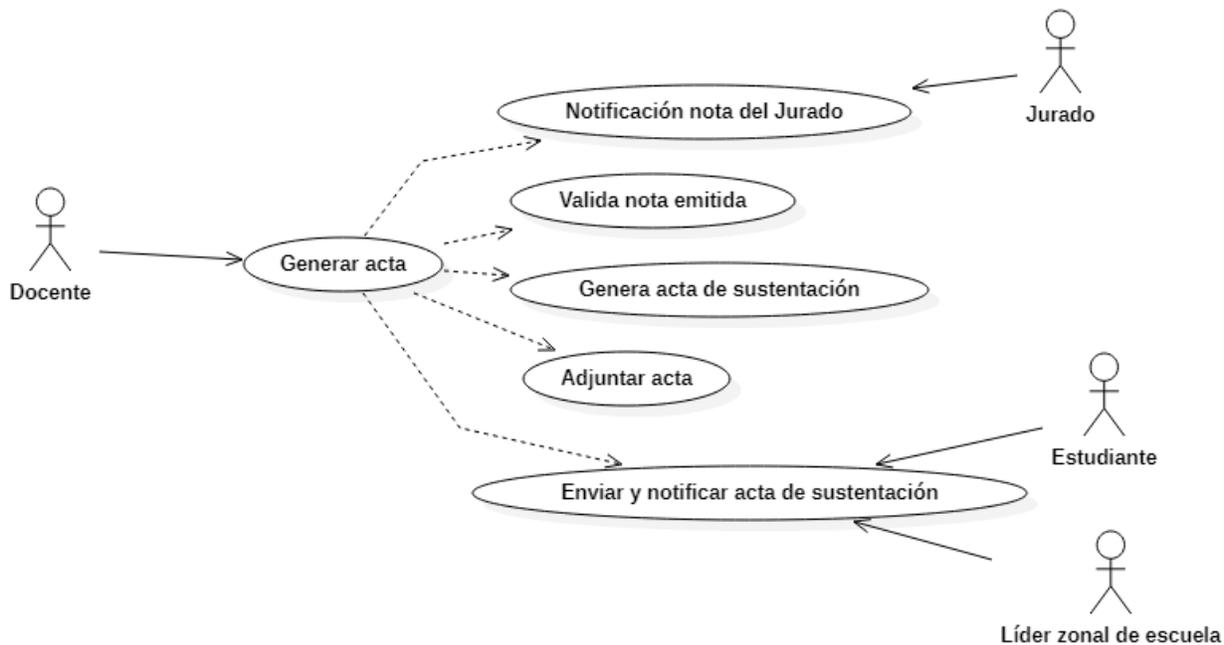
Fuente: Elaboración propia.

Figura 47

Caso de Uso RF-12



Fuente: Elaboración propia.

Figura 48*Caso de Uso RF-13***Fuente:** Elaboración propia.**Figura 49***Caso de Uso RF-14***Fuente:** Elaboración propia.

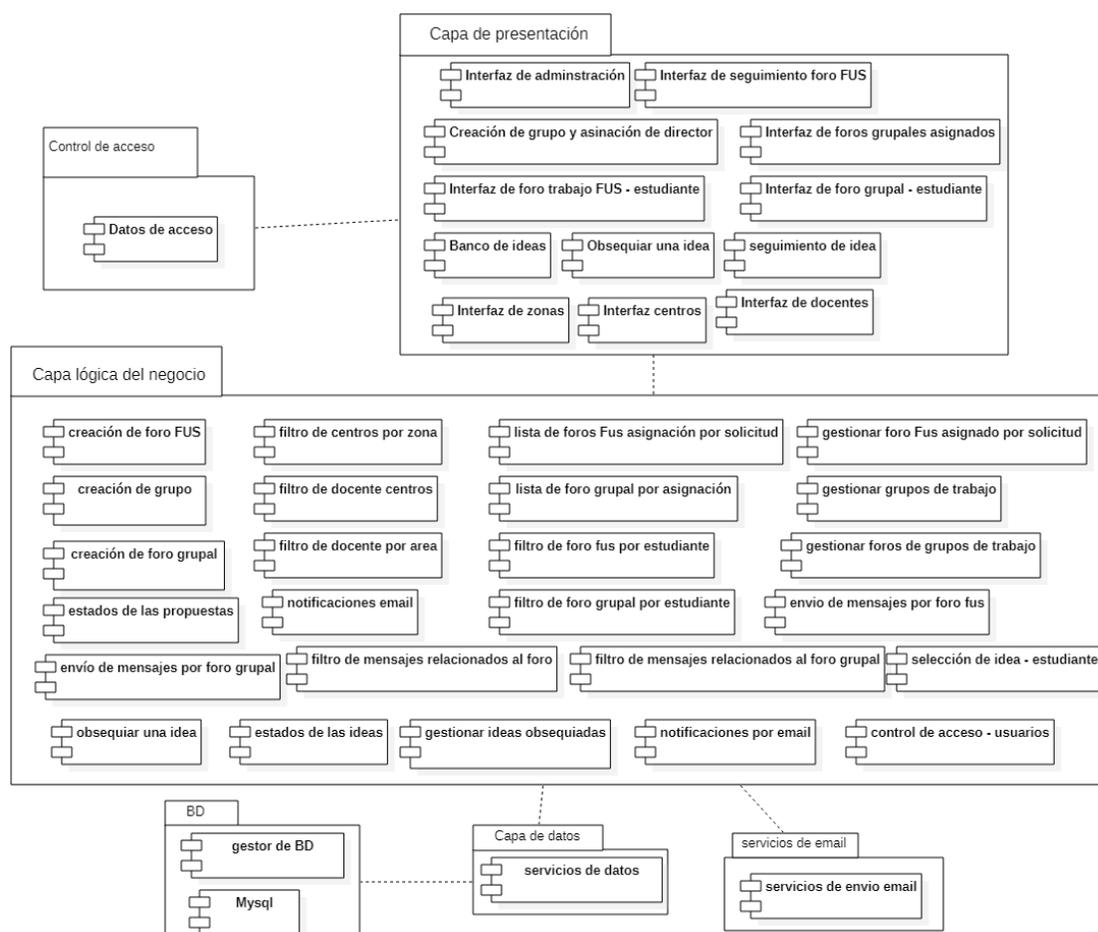
Vista de despliegue

El diagrama representa una visión física de la construcción del sistema, muestra la organización de los componentes, sus interfaces y la dependencia entre ellas.

Se utiliza una vista de la arquitectura llamada “vista de despliegue en el flujo de trabajo de análisis y diseño”. La vista de despliegue ilustra la distribución de procesos en un conjunto de nodos del sistema, incluida la distribución física de procesos y hebras. La vista de despliegue se perfecciona durante las iteraciones.

Figura 51

Diagramas de Componentes



Fuente: Elaboración propia.

He utilizado paquetes para dar una visión del sistema:

Control de acceso

Para ingresar a la capa de presentación debe primero ser validado el tipo de usuario.

Capa de presentación

Esta contiene todas las interfaces del aplicativo, detallado en cada componente.

- Interfaz de administración – estudiante, asesor, director y administrador.
- Interfaz de gestión foro FUS – asesor
- Creación de grupo y asignación de director - asesor
- Interfaz de gestión foros grupales asignados - director
- Interfaz de foro FUS – estudiante
- Interfaz de foro grupal – estudiante
- Interfaz del banco de ideas – estudiante
- Interfaz detalle de la idea y selección – estudiante
- Obsequia una idea
- Interfaz seguimiento de idea – director y asesor
- Interfaz de centros – estudiantes
- Interfaz de zonas – estudiantes
- Interfaz de asesor o director – estudiantes
- Interfaz ver idea del banco – estudiante.

Capa lógica

Contiene la lógica del negocio, la cual da respuesta a cada acción que se realice desde las interfaces por medio del controlador, lógica aplicada:

- Control de acceso – asesor, director y estudiante.
- Solicitud de aval – creación de foro FUS – estudiante
- Notificación por email propuesta FUS – estudiante y asesor
- Calificación a la propuesta por estados – asesor
- Filtro de zonas – estuantes
- Filtro de centros – estudiantes
- Filtro de asesores – estudiantes
- Filtro de asesores por área
- Filtro de foro FUS – estudiante
- Respuesta en foro FUS – estudiantes y asesor
- Filtro de mensajes al foro FUS - estudiantes y asesor
- Filtro de foro grupal – estuante
- Respuestas foro grupal – estuantes y director
- Filtro de mensajes por grupo - estuantes y director
- Selección de ideas - estudiante
- Notificación por email, sobre la selección – director o asesor.
- Gestión de foro FUS – asesor y director
- Creación y asignación de director y grupo – asesor
- Notificación por email de grupo – estudiantes

- Gestión de foro grupal asignados – asesor y director
- Creación de foro grupal con propuesta – director
- Calificación por estados a la propuesta – director
- Gestión de grupo de trabajo – director
- Gestión de foro de trabajo grupal – director
- Obsequiar una idea – director y asesor
- Gestión de ideas obsequiadas - director y asesor

Capa de datos

Esta contiene el servicio de datos, la cual llama a la BD por medio del gestor de BD, que contiene los datos en MySQL, quien está compuesta por todas las tablas que componen al proyecto.

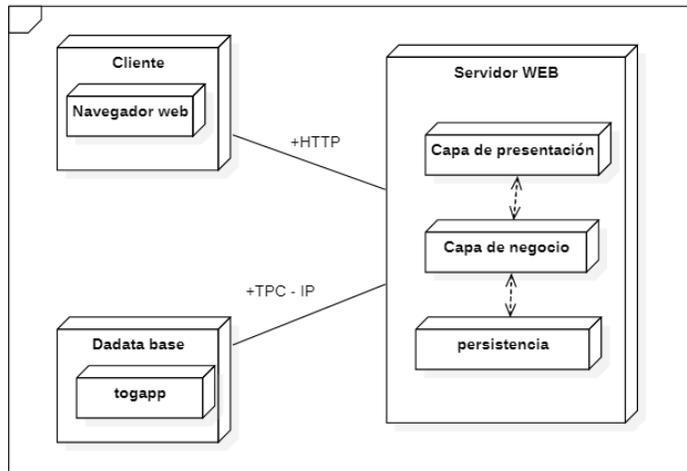
Servicios de email. Este provee el espacio para realizar los envíos de email para notificaciones.

Vista física

Esta vista muestra la arquitectura del sistema desde la distribución de los artefactos del software en los distintos despliegues.

La vista física muestra mediante un diagrama de despliegue, la terminal por medio de la cual se va a utilizar el sistema, el servidor de aplicaciones en el que van a estar instaladas las capas de la aplicación: vista, negocio e integración, y sistemas en servidores externos a través de los cuales nuestro sistema va a obtener información.

El siguiente diagrama cuenta con 3 nodos y cada uno con sus componentes:

Figura 52*Diagrama de Despliegue*

Fuente: Elaboración propia.

Nodo – cliente. Es el nodo por medio el cual el usuario intenta realizar comunicación con el aplicativo que está en el servidor web, por medio del navegador web.

Nodo – servidor web. Este contiene el aplicativo al cual los usuarios intentan ingresar e interactuar, cada componente representa la arquitectura del software por capas: capa de presentación, capa de negocio y capa de datos.

Nodo – Data base. Contiene la base de datos del aplicativo la cual se transmite al servidor web por medio del protocolo TCP/IP al ejecutar consulta de datos.

Desarrollo de la Aplicación Web para el Proceso de Autoevaluación en la UNAD

Framework Seleccionado Laravel 5.6

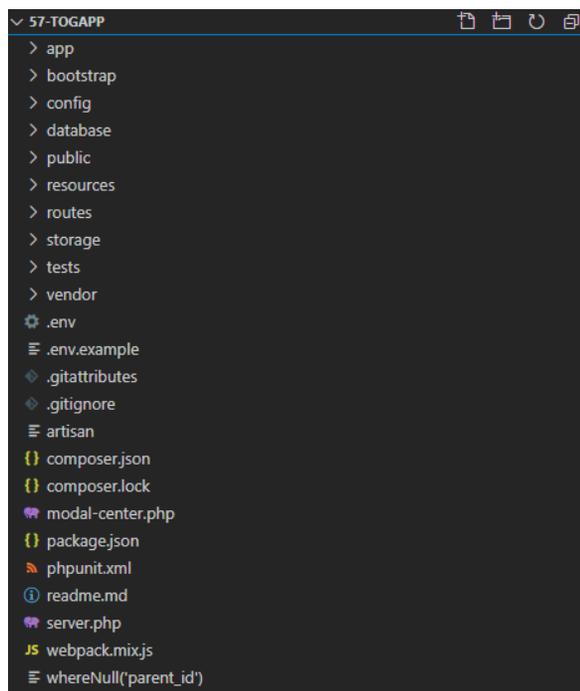
Para el desarrollo de este proyecto se utilizó el framework Laravel 5.6, por la potencia que radica en su integración, escalabilidad y facilidad de mantenimiento respecto a otros desarrollos en lenguajes 100% nativos, este usa el patrón de diseño Modelo - Vista -Controlador. El framework ayudó en gran medida para la organización del código y de los archivos para desarrollar la aplicación web.

Estructura framework laravel

Este proyecto en la versión 5.6 cuenta con la siguiente estructura:

Figura 53

Estructura Proyecto en Laravel 5.6



Fuente: Elaboración propia.

Archivos importantes para comprender el framework:

Directorio raíz

Posee todos los archivos necesarios para el funcionamiento del framework.

Directorio app

El directorio **app** contiene el código principal de tu aplicación.

Directorio bootstrap

Contiene el archivo **app.php** que maqueta el framework. Este también almacena un directorio caché que contiene archivos generados por el framework, para optimización de rendimiento como los archivos de caché de rutas y servicios.

Directorio config

Como su nombre indica, contiene todos los archivos de configuración de tu aplicación. Es una buena idea leer todos estos archivos y familiarizarte con todas las opciones disponibles para ti.

Directorio database

El directorio database contiene las migraciones de tu base de datos, model factories y seeders.

Directorio public

El directorio public contiene el archivo index.php, el cual es el punto de acceso para todas las solicitudes que llegan a tu aplicación y configura la auto carga. Este directorio también almacena tus assets, tales como imágenes, JS y CSS.

Directorio resources

El directorio resources contiene tus vistas, así como también tus assets sin compilar tales como LESS, Sass o JavaScript. Este directorio también almacena todos tus archivos de idioma.

Directorio routes

El directorio routes contiene todas las definiciones de rutas para tu aplicación. Por defecto, algunos archivos de rutas son incluidos con Laravel:

- web.php, api.php, console.php y channels.php.

Directorio storage

El directorio storage contiene tus plantillas compiladas de Blade, sesiones basadas en archivos, archivos de cachés y otros archivos generados por el framework. Este directorio está segregado en los directorios app, framework y logs. El directorio app puede ser usado para almacenar cualquier archivo generado por tu aplicación.

Directorio tests

El directorio tests contiene tus pruebas automatizadas. Una prueba de ejemplo de **PHPUnit** es proporcionada.

Directorio Vendor

El directorio vendor contiene sus dependencias de **Composer**

A continuación, visualiza las interfaces gráficas desarrolladas para el manejo de los usuarios de cara al aplicativo. Estas interfaces son el resultado del desarrollo del aplicativo, quienes brindan apoyo en la demostración de su funcionalidad.

Interfaz de inicio de sesión

Como su nombre lo indica es la interfaz que el usuario obtiene cuando ingresa por primera vez al aplicativo. Debe ingresar sus credenciales para acceder al panel de administración.

Figura 54

Interfaz de Inicio de Sesión.

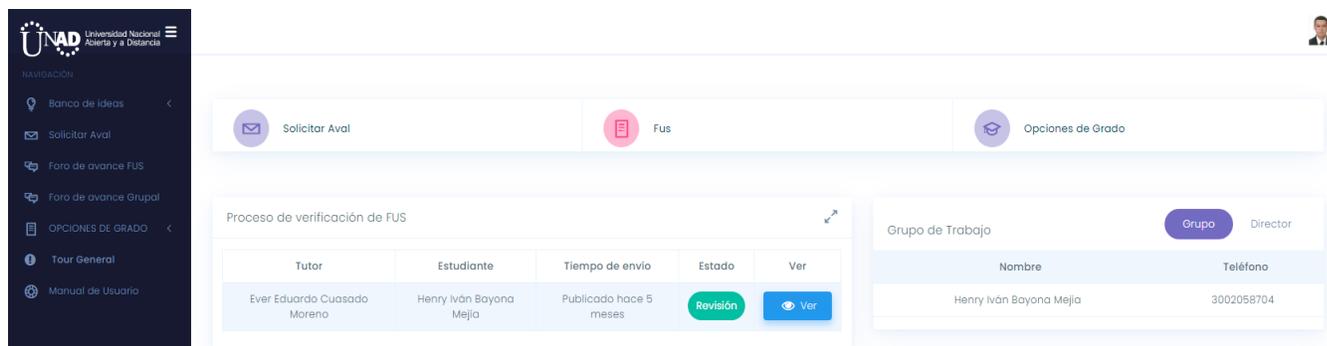


The image shows a login form for UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia). At the top left is the UNAD logo, which consists of the letters 'UNAD' in a stylized font with orange dots above the 'U' and 'A'. To the right of the logo is the text 'Universidad Nacional Abierta y a Distancia'. Below the logo and text is the heading 'Iniciar sesión en su cuenta'. There are two input fields: the first is labeled 'email' and the second is labeled 'Password'. Below these fields is a dark blue button with the text 'Entrar'. At the bottom of the form is a link that says '¿Se te olvidó tu contraseña?'.

Fuente: Elaboración propia.

Interfaz panel de estudiantes

Esta interfaz es la visual que el estudiante obtiene una vez realice el inicio de sesión, donde tiene los campos necesarios para realizar interacción en el aplicativo.

Figura 55*Interfaz Panel de Estudiantes*

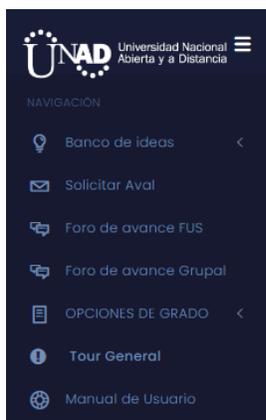
Fuente: Elaboración propia.

Contiene un menú de navegación el cual tiene los siguientes ítems:

- Banco de ideas.
- Solicitud de aval.
- Foro de avances FUS.
- Foro de avance grupal.
- Opciones de grados
- Tour general.

Figura 56

Interfaz Menú de Navegación Estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

En el cuerpo del aplicativo observamos un menú con los ítems: solicitar aval, FUS y opciones de grados.

Figura 57

Interfaz Menú Interno



Fuente: Elaboración propia.

En el mismo cuerpo observamos 2 tablas, las cuales muestran el seguimiento al proceso FUS o solicitud de aval y los integrantes del grupo, director del trabajo de grado.

Figura 58

Interfaz Tablas de Seguimiento FUS y Grupo, Director Proyecto de Grado.

The image shows two side-by-side interface panels. The left panel, titled 'Proceso de verificación de FUS', contains a table with columns: Tutor, Estudiante, Tiempo de envío, Estado, and Ver. The table body is empty, with a message 'No has diligenciado el FUS y enviado a un asesor.' below the header. The right panel, titled 'Grupo de Trabajo', has buttons for 'Grupo' and 'Director'. Below these are columns for 'Nombre' and 'Teléfono', with a message 'Aun no tienes asignado un grupo de trabajo' in the center.

Fuente: Elaboración propia.

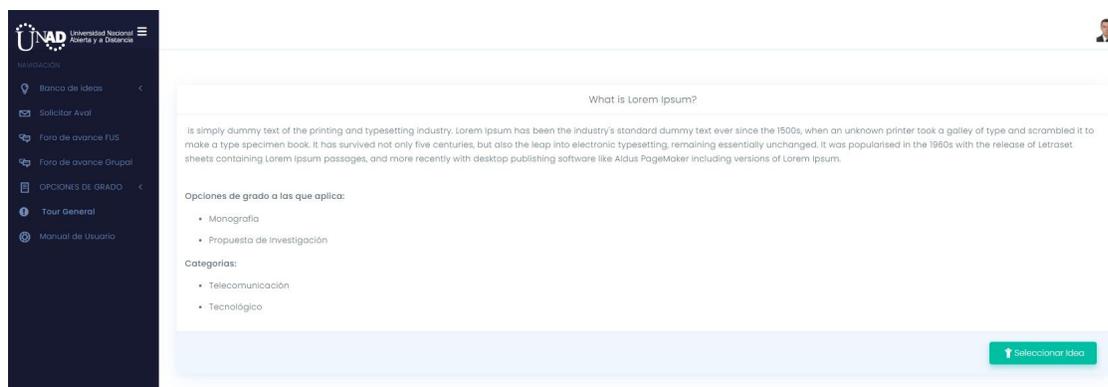
Interfaz banco de ideas

La interfaz contiene un banco de ideas las cuales están a disposición para los estudiantes, estas ideas son suministradas por docentes, los cuales obsequian para uno de los tipos de propuesta de grados disponibles en la UNAD.

Estas ideas pueden ser seleccionadas por los estudiantes e iniciar su proyecto o propuesta de trabajo de grado, es decir, es una ayuda para motivar e incentivar a los estudiantes a realizar proyectos como opciones de grado.

Figura 59

Interfaz Banco de Ideas

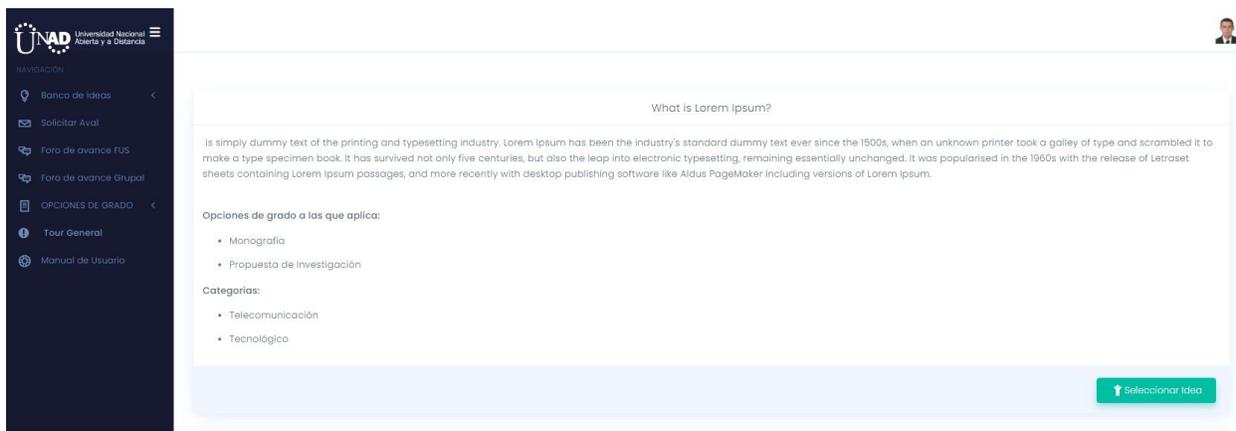


Fuente: Elaboración propia.

Esta interfaz a su vez tiene múltiples interacciones, desde realizar filtros de búsquedas por categoría o tipo de propuestas hasta poder ver y seleccionar la idea.

Figura 60

Interfaz de Visualización y Selección de Idea.



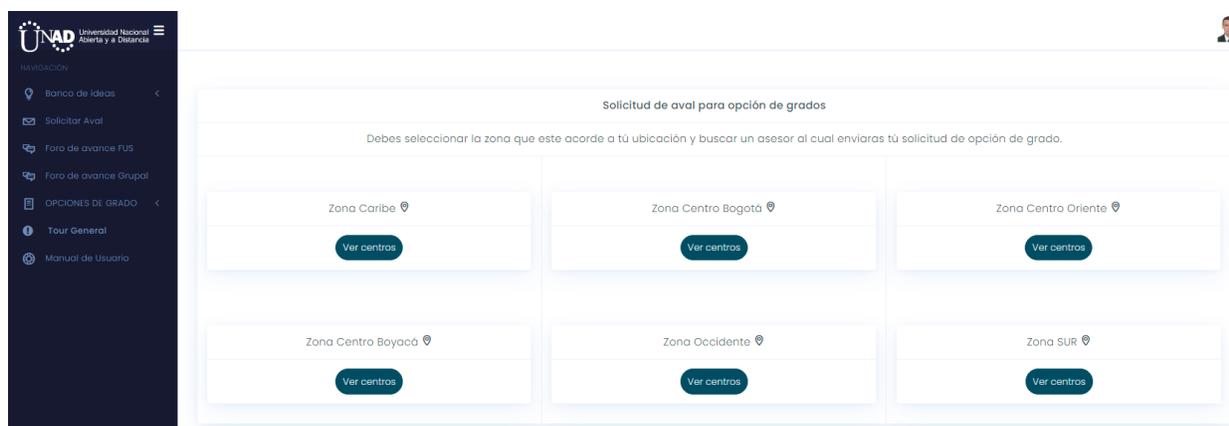
Fuente: Elaboración propia.

Interfaz solicitud de aval

Esta interfaz contiene las zonas y centros. Aquí debes seleccionar la zona a la que perteneces y el lugar donde estás ubicado, de esta forma podrá visualizar los asesores de la zona que selecciona, con el objetivo de poder trabajar con un asesor de la misma región a la que pertenece. Debe seleccionar el asesor y obtendrá un formulario, el cual debe diligenciar y anexas el documento FUS diligenciado para poder realizar el proceso de solicitud de aval.

Figura 61

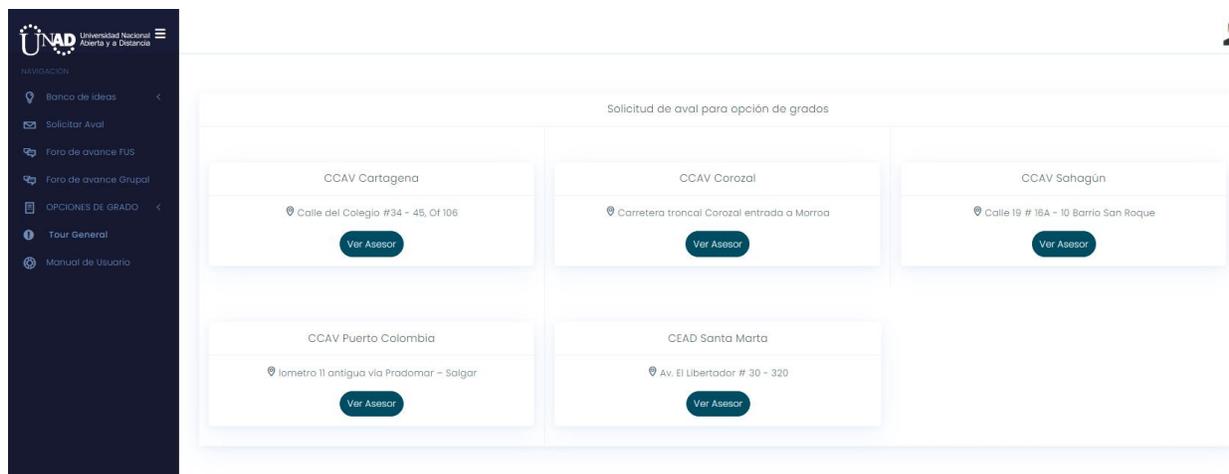
Interfaz de Solicitud de Aval – Zonas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 62

Interfaz de las Ciudades o Municipios



Fuente: Elaboración propia.

Figura 63

Interfaz de Asesores Disponibles por Ciudad o Municipio Seleccionado.

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia

NAVIGACION

- Banco de Ideas
- Solicitar Aval
- Foro de avances FUS
- Foro de avances Grupal
- OPCIONES DE GRADO
- Tour General
- Manual de Usuario

Filtra por la Escuela a la que pertenece.

ECBTI ECEDU ECACEN ECAPMA

ECISA ECSAH ECJP

Buscar

Todos

Solicitud de aval para opción de grados

Debes seleccionar la zona que este acorde a tu ubicación y buscar un asesor al cual enviar tu solicitud de opción de grado.

Ever Eduardo Cuasado Moreno
 ever.cuasado@unad.edu.co
 3008928119
 Enviar Solicitud

Juan Camilo Mendoza Combat
 juan.mendoza@unad.edu.co
 3043363509
 Enviar Solicitud

Fuente: Elaboración propia.

Figura 64

Interfaz Formulario de Solicitud de Aval

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia

NAVIGACION

- Banco de Ideas
- Solicitar Aval
- Foro de avances FUS
- Foro de avances Grupal
- OPCIONES DE GRADO
- Tour General
- Manual de Usuario

Enviar solicitud de aval para opción de grado

Nota: Debes descargar el formulario FUS y diligenciarlo para luego, enviar al asesor cuando este diligenciado, recuerda tu asesor debe pertenecer a tu centro o al más cercano.

Asesor: Ever Eduardo Cuasado Moreno | email: ever.cuasado@unad.edu.co

Asunto: Solicitud de AVAL para opción de grado | Seleccione tipo opción de grado: Seleccione opción

Mensaje

Adjuntar formulario FUS diligenciado | [Seleccionar archivo](#) | Ningun archivo seleccionado

Guardar y Enviar

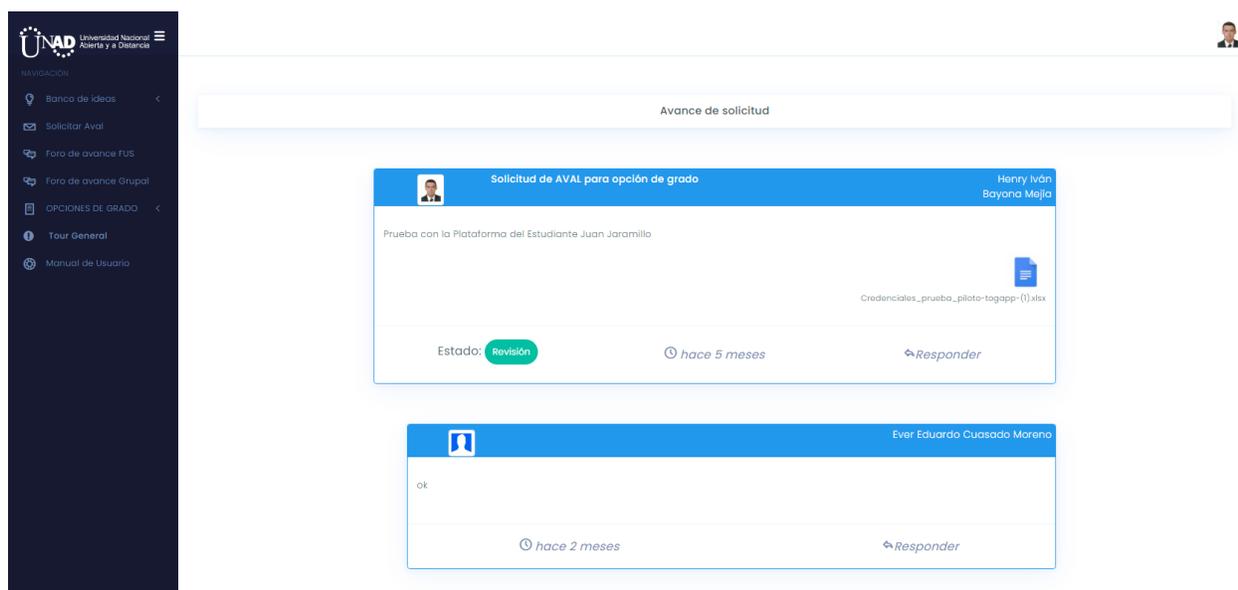
Fuente: Elaboración propia.

Interfaz foro de avance FUS

Esta interfaz contiene la solicitud que el estudiante envía al asesor, por medio del formulario de solicitud de aval. En el foro tendrá retroalimentación por parte del tutor sobre su solicitud de aval en donde podrán realizar ajustes o avances y llegar al punto de la aprobación.

Figura 65

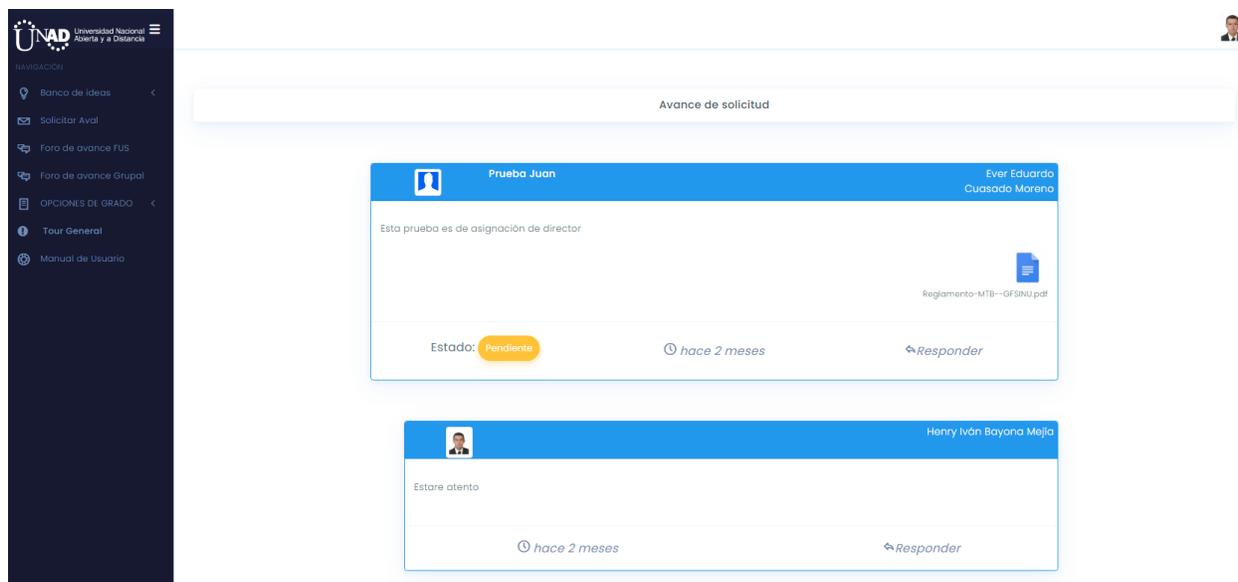
Interfaz Foro de Avance FUS.



Fuente: Elaboración propia.

Interfaz foro de avance grupal

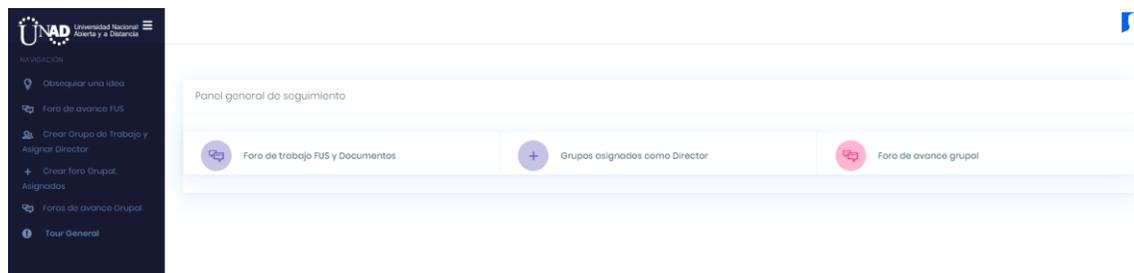
Este espacio estará habilitado cuando el estudiante presente su propuesta de grado en los formatos correspondiente al tipo de propuesta que aplica. Una vez sea aprobada dicha propuesta desde el foro avance FUS, se le asignará un director.

Figura 66*Interfaz Foro de Avance Grupal*

Fuente: Elaboración propia.

Interfaz panel de admiración asesor y director.

Esta interfaz la visualiza el asesor o director una vez realice el inicio de sesión donde tiene los campos necesarios para realizar interacción en el aplicativo.

Figura 67*Interfaz Panel de Admiración Asesor y Director*

Fuente: Elaboración propia.

Contiene un menú de navegación el cual tiene los siguientes ítems:

- Obsequiar una idea.
- Foro de avances FUS.
- Crear grupo de trabajo y asignar director.
- Crear foro grupal – asignados
- Foro de avance grupal.
- Tour general.

Figura 68

Interfaz Menú de Navegación, Asesor o Director.



Fuente: Elaboración propia.

En el cuerpo del aplicativo observamos un menú con los ítems Foro de trabajo FUS y Documentos, Grupos asignados como Director, Foro de avance grupal.

Figura 69

Interfaz Menú Interno - Asesor Director



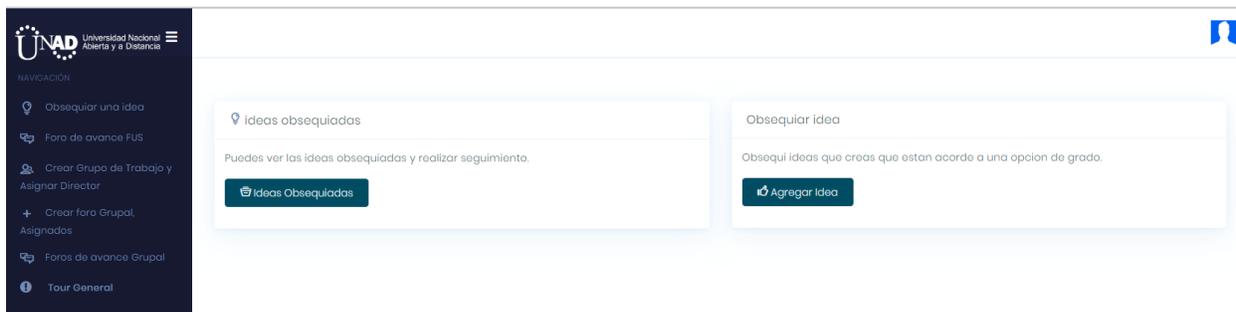
Fuente: Elaboración propia.

Interfaz de obsequiar una idea

En esta interfaz el asesor o director puede obsequiar una idea **Figura 71**, para que los estudiantes la puedan visualizar en el banco de ideas. Desde esta interfaz también puede realizar seguimientos a las ideas que él suministre y así puede saber quién la ha seleccionado **Figura 72**.

Figura 70

Interfaz Obsequiar una Idea



Fuente: Elaboración propia.

Figura 71*Interfaz para Agregar Idea*

Describe tú idea

Título *

Tipo de propuesta *

Categorías *

Descripción *

Fuente HTML | | | | | | |

B *I* U ~~S~~ x_2 x^2 | | | | | |

Estilo - | Formato - | Fuente - | Tamaño - | | | | | |

PDF de Apoyo (Opcional) Ningún archivo seleccionado

[Agregar](#)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 72*Interfaz de Seguimiento Ideas Obsequiadas*

Foros grupales

Mostrar Ideas Buscar:

Título ↑	Descripción	Áreas	Tipo de Opciones	Estado	Fecha de creación	Ver
What is Lorem Ipsum?	Is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type ...	Telecomunicación Tecnológico	Monografía Propuesta de Investigación	Libre	2021-03-26 00:05:37	Ver

Mostrando desde 1 Hasta 1 de 1 Ideas Anterior [1](#) Siguiente

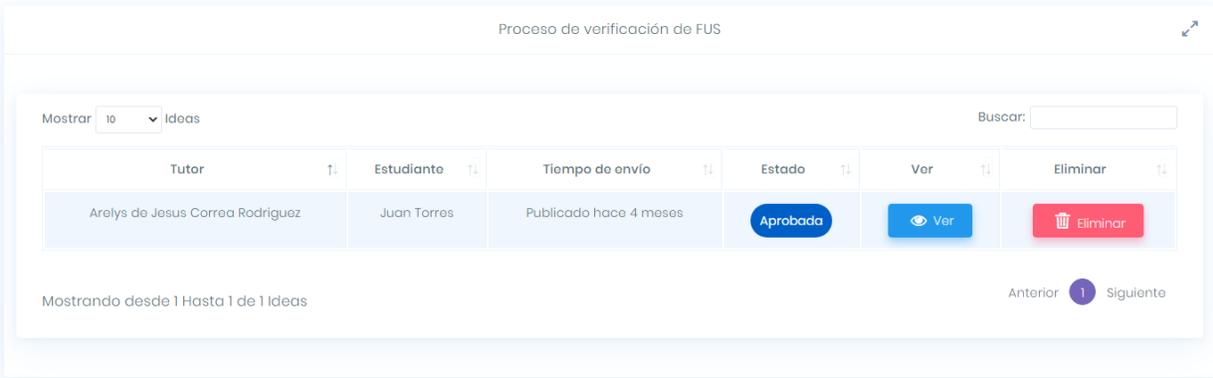
Fuente: Elaboración propia.

Interfaz foro de avance FUS – Director y Asesor

En esta interfaz el asesor o director pueden visualizar las solicitudes de aval, obteniendo un listado de las solicitudes **Figura 73**. Si quiere visualizar el foro obtendrá la siguiente **Figura 65**.

Figura 73

Interfaz de Seguimiento de Solicitudes FUS – Asesor o Director



Proceso de verificación de FUS

Mostrar 10 Ideas Buscar:

Tutor	Estudiante	Tiempo de envío	Estado	Ver	Eliminar
Arellys de Jesus Correa Rodriguez	Juan Torres	Publicado hace 4 meses	Aprobada	Ver	Eliminar

Mostrando desde 1 Hasta 1 de 1 Ideas Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración propia.

Interfaz de creación de grupo y asignación de director.

Una vez el estudiante ha trabajado en el foro de avance FUS, ha presentado la propuesta de grado a la que aplica y se ha aprobado por el comité, se le asigna un director y se crea el grupo de trabajo **Figura 74**. El director debe crear un foro grupal para trabajar en la propuesta y realizar seguimiento.

Figura 74

Interfaz Creación de Grupo y Asignación de Director

Fuente: Elaboración propia.

Interfaz crear foros grupales

Quando el Docente es asignado como director en el ítem crear foros a grupos asignados, puede crear el foro al grupo con el cual trabajará, ya que tendrá una lista con los grupos asignados.

Figura 75

Interfaz Crear Foros Grupales Asignados

Grupo	Titulo	Fecha de creación	Crear foro	Eliminar
No se te ha asignado un grupo.				

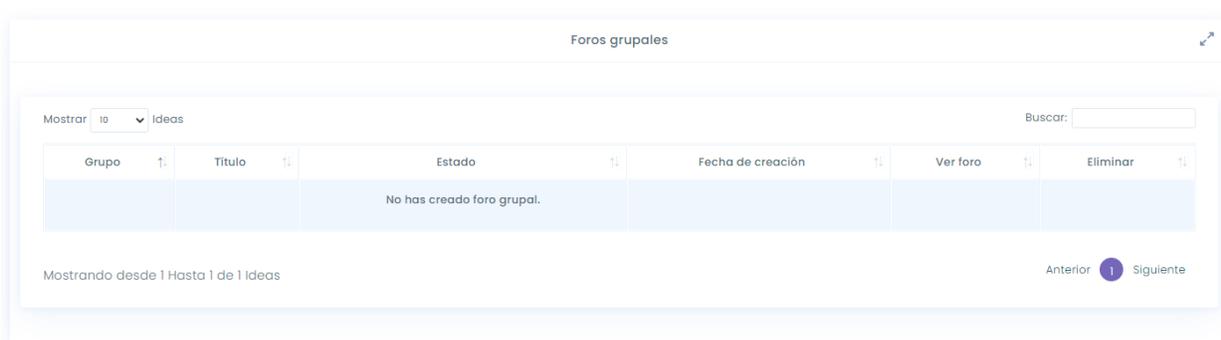
Fuente: Elaboración propia.

Interfaz de foros de avances grupales

Esta interfaz contiene los foros de avances grupales. Muestra una lista de los foros que están activos y puede realizar seguimiento oportuno a las actividades que se realicen desde el foro.

Figura 76

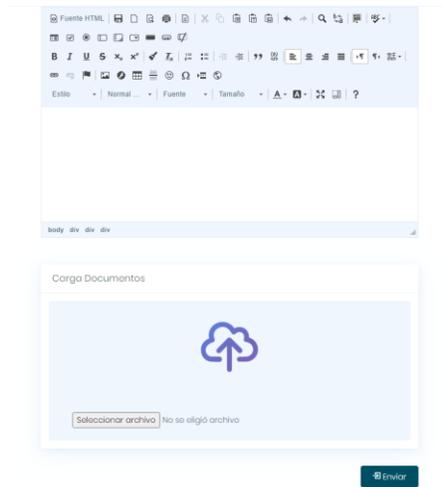
Interfaz de Foros Avances Grupales



Fuente: Elaboración propia.

Interfaz para realizar comentarios en los foros.

Por medio de esta interfaz el estudiante, asesor y director, pueden dejar comentarios en los foros de avance FUS y foro de avance grupal.

Figura 77*Interfaz de Comentarios para los Foros*

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación y Validación de la Aplicación Web para el Proceso de Autoevaluación en la UNAD

En este módulo se realizan pruebas de validación y funcionamiento de la lógica del aplicativo donde se aplicará testing de Software Manual. Un testing manual es un tipo de prueba de software donde los probadores ejecutan manualmente los casos de prueba, sin usar ninguna herramienta de automatización.

El objetivo de este tipo de prueba es verificar el diseño, la funcionalidad y el rendimiento de la interfaz de usuario del aplicativo haciendo clic en varios elementos, pero también es intentar corromperlo para ver si existe algún punto ciego que se pueda considerar como una vulnerabilidad.

Objetivos del Testing Manual

- Garantizar que el aplicativo TogApp esté libre de errores y funcione con conformidad a los requisitos funcionales específicos.
- Garantizar que los errores informados sean solucionados.
- Finalmente, verificar que la calidad del aplicativo esté libre de errores de cara al cliente.

Esenciaros de Pruebas

Es necesario describir cuales son los escenarios de prueba a los que los usuarios deben realizar dichas evoluciones, para poder lograr identificar errores y poder solucionar. Toda la información quedará grabada en formatos de pruebas estandarizadas para cada caso.

Figura 78

Prueba de Inicio de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_001	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): Medicina	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: pantalla de inicio de sesión.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad de inicio de sesión.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.	
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión			
2	Ingresar email de usuario	ejemplo@gmail.com	Se puede ingresar credencial			
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credencial			
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 79*Prueba de Navegación Panel de Administración*

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_002	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): Alta	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: panel de administración.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad de del panel de administración.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique que todos los módulos del panel estén funcionales y accedan a las a los espacios que proporcionan.	
Condiciones previas: el usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota

1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación			
---	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Figura 80

Prueba de Solicitud de Aval

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_003	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: solicitud de aval.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad en solicitud de aval.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique que todos los módulos del panel estén funcionales y accedan a las a los espacios que proporcionan.	

Condiciones previas: el usuario debe ingresar al espacio de solicitud de aval, seleccionar zona, ciudad y asesor al cual debe enviar dicha solicitud.

Dependencias:

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo solicitud de aval.		Debe poder ingresar a solicitar aval			
2	Seleccionar zona a la que pertenece		Debe poder seleccionar zona			
3	Seleccionar ciudad		Una vez seleccione la zona debe poder seleccionar ciudad.			

4	Seleccionar asesor.		Debe seleccionar la al asesor al cual enviara la solicitud.			
5	Formulario de solicitud	Nombre y apellido del asesor Email del asesor Tipo de opción de grado Documento diligenciado solicitud FUS.	Debe diligenciar le formulario y enviar dicha solicitud.			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 81*Prueba Revisar Solicitud de Aval Enviada – Estudiante.*

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_004	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique en el módulo si se generó un espacio para recibir respuesta sobre dicha solicitud.	
Condiciones previas: El estudiante debe dirigirse al módulo foro de solicitud para validar que su solicitud fue enviada.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota

				(falla o pasa)		
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval			
2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe visualizar estado de la solicitud e información enviada.			
3	Generar un comentario adicional para obtener respuesta.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 82

Prueba Revisar Solicitud de Aval Recibidas – Asesor, Líder de Escuela y Líder de Investigación.

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_005	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para las solicitudes recibidas las cuales se habilitar una vez tenga una.	
Condiciones previas: el asesor o líder, podrá visualizar los foros de solicitud de aval para poder hacer seguimiento y apoyo a dichas solicitudes.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval			
2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe cambiar el estado de la solicitud una vez vista.			
3	El asesor puede generar un comentario adicional para retroalimentar.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.			

4	Líder de escuela o investigación, pueden visualizar las solicitudes por la zona y poder hacer seguimiento a los docentes.		Debe visualizar la lista de solicitudes de su zona por docente para poder hacer seguimiento.			
---	---	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Figura 83

Prueba Crear Grupo y Editar.

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_006	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: crear o actualizar grupo.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo de crear o actualizar grupo.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique que en el módulo se pueda crear grupos y editar grupos.	

Condiciones previas: el asesor puede crear grupo de trabajo y actualizar antes crear foro de trabajo.

Dependencias:

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo de crear o actualizar grupo.		Debe poder ingresar al de crear o actualizar grupo.			
2	Crear el grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.			

		CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo				
3	Editar grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.			
4	Visualizar grupos creados por ti		Debe ingresar a la opción visualizar			

			grupos creados por y ti.			
--	--	--	--------------------------------	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Figura 84

Crear Foro Grupal Asignado

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_006	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: crear foro grupal asignado.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo de foro grupal asignado.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique que en el módulo se pueda crear foro del grupo asignado.	
Condiciones previas: el asesor puede crear el foro de trabajo asignado para trabajar la propuesta de grado asignada.	
Dependencias:	

Pasos		Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1		Ingresar al módulo de crear foro de trabajo grupal asignado		Debe visualizar el foro asignado y poder crear foro.			
2		Crear foro de trabajo grupal asignado	Mensaje de bienvenida y archivos necesarios a trabajar.	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.			
3		Puede eliminar el grupo		El director puede eliminar el grupo de trabajo si lo desea o es autorizado.			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 85*Foro de Avance Grupal – Estudiante*

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_007	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: foro avance grupal.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique que en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.	
Condiciones previas: el estudiante puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando a este se le asigne un grupo.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota

1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar			
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios y enviar al foro.			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 86

Foro de Avance Grupal – Asesor

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_008	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: foro avance grupal.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.	Fecha de ejecución de la prueba:

Descripción: verifique que en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.	
Condiciones previas: el asesor puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando a este se le asigne un grupo.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar			
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios			

			y enviar al foro.			
--	--	--	----------------------	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Figura 87

Prueba Foro de Avance Grupal – Líder de Escuela y Líder de Investigación Zonal.

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_009	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: foro avance grupal.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique los diferentes foros y realizar seguimiento del director con respecto a sus respuestas.	
Condiciones previas: el líder puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando esté creado.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y comentar			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 88

Banco de Ideas – Asesor

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_0010	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: banco de ideas.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique las diferentes funcionalidades, para obsequiar una idea o ver ideas obsequiadas.	

Condiciones previas: el asesor puede obsequiar una idea o visualizar las ideas obsequiadas para realizar seguimiento.

Dependencias:

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo y obsequiar una idea	Título, tipo de propuesta, categoría, descripción y documento.	Poder agregar una idea y visualizarla			
2	Ver ideas obsequiadas		Poder visualizar las ideas obsequiadas			
3	Realizar seguimiento a		Ver datos del estudiante			

	la idea obsequiada		que seleccione la idea			
--	-----------------------	--	------------------------------	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Figura 89

Banco de Ideas – Estudiantes

Nombre del proyecto: TOGAPP	
Casos de prueba	
ID de caso de prueba: BU_0011	Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.
Prioridad de prueba (bajo, medio, alto): alto	Fecha de prueba de diseño: 25/09/20
Nombre del módulo: banco de ideas.	Prueba ejecutada por:
Título de la prueba: probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.	Fecha de ejecución de la prueba:
Descripción: verifique las diferentes funcionalidades, ver ideas, seleccionar idea o regresar idea.	
Condiciones previas: el estudiante puede obtener una idea o visualizar la idea seleccionada para desarrollar como trabajo de grado.	
Dependencias:	

Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo banco de ideas		Poder visualizar las ideas obsequiadas y filtrar, según su interés.			
2	Ver idea de forma general		Poder visualizar las ideas de forma completa			
3	Seleccionar idea		Poder seleccionar idea de interés			

4	Ver ideas seleccionadas		Puede ver la idea seleccionada para trabajar			
---	-------------------------	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Participantes para la Prueba de Testeo Manual.

Luego de tener los formatos necesarios para realizar las pruebas, se busca un grupo de participantes los cuales conocen los procesos para la gestión de opciones de grado y estudiantes próximos a solicitar grado.

Los participantes que realizaron la prueba estarán relacionados en la siguiente tabla:

Figura 90

Participantes

Nombres	Apellidos	Rol
Belkys Teresa	Teherán Estrada	Líder de escuela
Mariano Esteban	Romero Torres	Asesor
Moisés de Jesús	Rodríguez Bolaño	Asesor
Ulises	Díaz	Estudiante
Henry Iván	Bayona Mejía	Estudiante
Arellys de Jesús	Correa Rodríguez	Estudiante

Fuente: Elaboración propia.

Se realiza una reunión acordada con los integrantes de la prueba para realizar inducción y entrega de credenciales.

Figura 91

Invitación Prueba Piloto

Reunión prueba piloto proyecto: Automatización del sistema de gestión de propuestas como opción de grado de la UNAD

Cuándo **Cambiado:** lun 28 sep 2020 4:30pm – 5:30pm Hora estándar de Colombia

Información para unirse Unirse con Google Meet
meet.google.com/qwt-qdyn-paa

Unirse por teléfono
 (US) [+1 219-208-4403](tel:+12192084403) (PIN: 184715214)

Calendario juanjaramillo2198.jj@gmail.com

Invitados

- arellys.correa@unad.edu.co - organizador
- mariano.romero@unad.edu.co
- yolima.mercado@unad.edu.co
- belkys.teheran@unad.edu.co
- arellys.correa@gmail.com
- edgarcalderon28@hotmail.com
- hamilton.garcia@unad.edu.co
- juan.mendoza@unad.edu.co
- henry.bayonam@gmail.com
- ing.ulisesdiaz@gmail.com
- wlorat@gmail.com
- fernandoj.diaz@unad.edu.co
- ever.causado@unad.edu.co
- Moises De Jesus Rodriguez Bolano
- juanjaramillo2198.jj@gmail.com
- jjmontoya-23@hotmail.com

Fuente: Elaboración propia

Obtención de Resultados

Los integrantes de la prueba piloto diligencian los formularios entregados, con base en la experiencia que se obtiene a través del aplicativo, simulando las acciones que debe hacer una estudiante para solicitar aval de grado y los asesores, recibiendo dicha información y realizando acompañamiento en el proceso.

Pruebas ejecutadas por los estudiantes

Usuario: Ulises Díaz

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 92*Prueba Inicio de Sesión - Ulises Díaz***Prueba de inicio de Incido de sesión**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Medicina			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Ulises Díaz			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba: 2/10/2020			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.						
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	Se pudo ingresar a la página de inicio.	Pasa	
2	Ingresar email de usuario	<u>Ing.ulisesdiaz@gmail.com</u>	Se puede ingresar credencial	Se puede ingresar el email.	Pasa	
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credencial	Se puede ingresar la contraseña	Pasa	
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado	Se pudo iniciar la sesión correctamente.	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Ulises Díaz.

Figura 93*Prueba de Navegación Panel de Administración - Ulises Díaz***Prueba de navegación panel de administración**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por: Ulises Díaz			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba: 2/10/2020			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	Se puede navegar por todas las opciones del panel de navegación.	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Ulises Díaz.

Figura 94

Prueba de Solicitud de Aval - Ulises Díaz

Prueba de solicitud de aval

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_003			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Solicitud de aval.			Prueba ejecutada por: Ulises Díaz			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad en solicitud de aval.			Fecha de ejecución de la prueba: 2/10/2020			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario debe ingresar al espacio de solicitud de aval, seleccionar zona, ciudad y asesor al cual debe enviar dicha solicitud.						
⊕ Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo solicitud de aval.		Debe poder ingresar a solicitar aval	Como se esperaba	Pasa	
2	Seleccionar zona a la que pertenece	Zona Caribe	Debe poder seleccionar zona	Se puede seleccionar la zona	Pasa	
3	Seleccionar ciudad	Sahagún	Una vez seleccione la zona debe poder seleccionar ciudad.	Se puede seleccionar la ciudad	Pasa	
4	Seleccionar asesor.		Debe seleccionar la al asesor al cual enviara la solicitud.	Como se esperaba	Pasa	
5	Formulario de solicitud	Nombre y apellido del asesor Email del asesor Tipo de opción de grado Documento diligenciado solicitud FUS.	Debe diligenciar le formulario y enviar dicha solicitud.	Como se esperaba	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Ulises Díaz

Figura 95

Prueba Revisión de Solicitud de Aval - Ulises Díaz

Revisar solicitud de aval enviada.

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_004			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 2/10/2020			
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval			Prueba ejecutada por: Ulises Díaz			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para recibir respuesta sobre dicha solicitud.						
Condiciones previas: El estudiante debe dirigirse al módulo foro de solicitud para validar que su solicitud fue enviada.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval	Como se esperaba	Pasa	
2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe visualizar estado de la solicitud e información enviada.	Se puede visualizar el estado de la solicitud	Pasa	
3	Generar un comentario adicional para obtener respuesta.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.	Se puede generar comentarios y réplicas del asesor.	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Ulises Díaz.

Usuario: Henry Iván Bayona Mejía

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 96

Prueba Inicio de Sesión - Henry Bayona

Prueba de inicio de Incido de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Medicina			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.						
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	si	pasa	
2	Ingresar email de usuario	ejemplo@gmail.com	Se puede ingresar credencial	si	pasa	
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credencial	si	pasa	
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado		pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona.

Figura 97

Prueba de Navegación Panel de Administración - Henry Bayona

Prueba de navegación panel de administración

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	si	pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona.

Figura 98

Prueba de Solicitud de Aval - Henry Bayona

Prueba de solicitud de aval

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_003			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Solicitud de aval.			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad en solicitud de aval.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario debe ingresar al espacio de solicitud de aval, seleccionar zona, ciudad y asesor al cual debe enviar dicha solicitud.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo solicitud de aval.		Debe poder ingresar a solicitar aval	pasa	pasa	
2	Seleccionar zona a la que pertenece		Debe poder seleccionar zona	pasa	pasa	
3	Seleccionar ciudad		Una vez seleccione la zona debe poder seleccionar ciudad.	pasa	pasa	
4	Seleccionar asesor.		Debe seleccionar la al asesor al cual enviara la solicitud.	pasa	pasa	
5	Formulario de solicitud	Nombre y apellido del asesor Email del asesor Tipo de opción de grado Documento diligenciado solicitud FUS.	Debe diligenciar le formulario y enviar dicha solicitud.	pasa	pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona

Figura 99

Prueba Revisión de Solicitud de Aval - Henry Bayona

Revisar solicitud de aval enviada.

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_004			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para recibir respuesta sobre dicha solicitud.						
Condiciones previas: El estudiante debe dirigirse al módulo foro de solicitud para validar que su solicitud fue enviada.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval	pasa	pasa	
2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe visualizar estado de la solicitud e información enviada.	pasa	pasa	
3	Generar un comentario adicional para obtener respuesta.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.	pasa	pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona.

Figura 100*Prueba de Foro Avance Grupal - Henry Bayona***Foro de avance grupal**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_007			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro avance grupal.			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.						
Condiciones previas: el estudiante puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando este se le asigne un grupo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar			No tienes Director asignado
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios y enviar al foro.			No tienes Director asignado

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona.

Figura 101*Prueba Banco de Ideas - Henry Bayona***Banco de ideas**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU 0011			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Banco de ideas.			Prueba ejecutada por: Henry Iván Bayona Mejía			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique las diferentes funcionalidades, ver ideas, seleccionar idea o regresar idea.						
Condiciones previas: el estudiante puede obtener una idea o visualizar la idea selecciona para desarrollar como trabajo de grado.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo banco de ideas		Poder visualizar las ideas obsequiadas y filtrar, según su interés.			No Hay Ideas.
2	Ver idea de forma general		Poder visualizar las ideas de forma completa			No Hay Ideas.
3	Seleccionar idea		Poder seleccionar idea de interés			No Hay Ideas.
4	Ver ideas seleccionadas		Puede ver la idea seleccionada para trabajar			No Hay Ideas.

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Henry Bayona.

Usuario: Arellys Correa

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 102

Prueba Inicio de Sesión - Arellys Correa

Prueba de inicio de Incido de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Medicina			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Arellys Correa			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba: 13/10/2020			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.						
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	X		
2	Ingresar email de usuario	arellys.correa@gmail.com	Se puede ingresar credencial	X		
3	Ingresar contraseña	Ar3lly.20*!	Se puede ingresar credencial	X		
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado	X		

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arellys Correa

Figura 103

Prueba de Navegación Panel de Administración - Arellys Correa

Prueba de navegación panel de administración

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por: <u>Arellys Correa</u>			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	X		

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arellys Correa

Figura 104

Prueba de Solicitud de Aval - Arellys Correa

Prueba de solicitud de aval

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_003			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Solicitud de aval.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad en solicitud de aval.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario debe ingresar al espacio de solicitud de aval, seleccionar zona, ciudad y asesor al cual debe enviar dicha solicitud.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo solicitud de aval.		Debe poder ingresar a solicitar aval	X		
2	Seleccionar zona a la que pertenece	Caribe	Debe poder seleccionar zona	X		
3	Seleccionar ciudad	Sta. Martha	Una vez seleccione la zona debe poder seleccionar ciudad.	X		
4	Seleccionar asesor.	Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño	Debe seleccionar la al asesor al cual enviara la solicitud.	X		
5	Formulario de solicitud	Nombre y apellido del asesor Email del asesor Tipo de opción de grado Documento diligenciado solicitud FUS.	Debe diligenciar le formulario y enviar dicha solicitud.	X		

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arellys Correa

Figura 105

Prueba Revisión de Solicitud de Aval – Arellys Correa

Revisar solicitud de aval enviada.

Nombre del proyecto: TOGAPP							
Casos de prueba							
ID de caso de prueba: BU 004			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.				
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20				
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval			Prueba ejecutada por:				
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval			Fecha de ejecución de la prueba:				
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para recibir respuesta sobre dicha solicitud.							
Condiciones previas: El estudiante debe dirigirse al módulo foro de solicitud para validar que su solicitud fue enviada.							
Dependencias:							
+	Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
	1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval	X		
	2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe visualizar estado de la solicitud e información enviada.	X		
	3	Generar un comentario adicional para obtener respuesta.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.			

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arellys Correa

Figura 106*Prueba de Foro Avance Grupal - Arellys Correa***Foro de avance grupal**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_007			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro avance grupal.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.						
Condiciones previas: el estudiante puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando este se le asigne un grupo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar			
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios y enviar al foro.			Aunque se envía el comentario y sale el mensaje de enviado debería pasar a la página del foro mostrando el último comentario y no quedarse en la edición de mensajes

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arellys Correa

Figura 107*Prueba Banco de Ideas – Arelly Correa***Banco de ideas**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_0011			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Banco de ideas.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique las diferentes funcionalidades, ver ideas, seleccionar idea o regresar idea.						
Condiciones previas: el estudiante puede obtener una idea o visualizar la idea seleccionada para desarrollar como trabajo de grado.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo banco de ideas		Poder visualizar las ideas obsequiadas y filtrar, según su interés.	X		
2	Ver idea de forma general		Poder visualizar las ideas de forma completa			
3	Seleccionar idea		Poder seleccionar idea de interés			
4	Ver ideas seleccionadas		Puede ver la idea seleccionada para trabajar			

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Arelly Correa

Pruebas ejecutadas por los asesores

Usuario: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 108

Prueba Inicio de Sesión - Moisés Rodríguez

Prueba de inicio de Incido de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): Medicina			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.						
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	Pasa		5.0
2	Ingresar email de usuario	ejemplo@gmail.com	Se puede ingresar credencial	Pasa		5.0
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credencial	Pasa		5.0
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 109*Prueba de Navegación Panel de Administración - Moisés Rodríguez***Prueba de navegación panel de administración**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 110*Prueba Solicitud de Aval Recibidas - Moisés Rodríguez*

Prueba revisar solicitud de aval recibidas – Asesor.

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU 005			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para las solicitudes recibidas las cuales se habilitar una vez tenga una.						
Condiciones previas: El asesor o líder, podrá visualizar los foros de solicitud de aval para poder hacer seguimiento y apoyo a dichas solicitudes.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval	Pasa		5.0
2	Ingresar y validar estado de la solicitud e información enviada.		Debe cambiar el estado de la solicitud una vez vista.	Pasa		5.0
3	El asesor puede generar un comentario adicional para retroalimentar.	Mensaje a enviar	Debe poder generar comentarios o replicas para obtener respuesta por parte del asesor.	Pasa		5.0
4	Líder de escuela o investigación, pueden visualizar las solicitudes por la zona y poder hacer seguimiento a los docentes.		Debe visualizar la lista de solicitudes de su zona por docente para poder hacer seguimiento.	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 111

Prueba de Editar Grupo y Crear - Moisés Rodríguez

Prueba Crear grupo y editar.

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_006			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: crear o actualizar grupo.			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo de crear o actualizar grupo.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda crear grupos y editar grupos.						
Condiciones previas: el asesor puede crear grupo de trabajo y actualizar antes crear foro de trabajo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo de crear o actualizar grupo.		Debe poder ingresar al de crear o actualizar grupo.	Pasa		5.0
2	Crear el grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Pasa		5.0
3	Editar grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Pasa		5.0
4	Visualizar grupos creados por ti		Debe ingresar a la opción visualizar grupos creados por y ti.	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 112

Prueba Crear Foro Grupal - Moisés Rodríguez

Crear foro grupal asignado

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU 006			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: crear foro grupal asignado.			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo de foro grupal asignado.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda crear foro del grupo asignado.						
Condiciones previas: el asesor puede crear el foro de trabajo asignado para trabajar la propuesta de grado asignada.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo de crear foro de trabajo grupal asignado		Debe visualizar el foro asignado y poder crear foro.	Pasa		5.0
2	Crear foro de trabajo grupal asignado	Mensaje de bienvenida y archivos necesarios a trabajar.	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Pasa		5.0
3	Puede eliminar el grupo		El director puede eliminar el grupo de trabajo si lo desea o es autorizado.	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 113*Prueba de Avance Foro Grupal – Moisés Rodríguez***Prueba Foro de avance grupal**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_008			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro avance grupal.			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.						
Condiciones previas: el asesor puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando este se le asigne un grupo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar	Pasa		5.0
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios y enviar al foro.	Pasa		5.0

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Figura 114*Prueba Obsequiar y Ver Ideas - Moisés Rodríguez***Prueba obsequiar y ver ideas**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU 0010			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Banco de ideas.			Prueba ejecutada por: Moisés de Jesús Rodríguez Bolaño			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique las diferentes funcionalidades, para obsequiar una idea o ver ideas obsequiadas.						
Condiciones previas: el asesor puede obsequiar una idea o visualizar las ideas obsequiadas para realizar seguimiento.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo y obsequiar una idea	Título, Tipo de propuesta Categoría, descripción y documento.	Poder agregar una idea y visualizar	Pasa		5.0
2	Ver ideas obsequiadas.		Poder visualizar las ideas obsequiadas	Pasa		5.0
3	Realizar seguimiento a la idea obsequiada.		Ver datos del estudiante que seleccione la idea			

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Moisés Rodríguez

Usuario: Mariano Esteban Romero Torres

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 115

Prueba de Inicio de Sesión - Mariano Romero

Prueba de inicio de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Medicina			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Mariano Esteban Romero Torres			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.			Funciona correctamente.			
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos El usuario y contraseña funcionan correctamente. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	Bien	Pasa	
2	Ingresar email de usuario	ejemplo@gmail.com	Se puede ingresar credencial	Bien	Pasa	
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credencial	Bien	Pasa	
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado	Bien	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Figura 116*Prueba de Navegación Panel de Administración – Mariano Romero***Prueba de navegación panel de administración**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	Con observaciones	Mejorar	En este aspecto considero importante validar que se cumplan los estados del proyecto para dejar pasar a las siguientes etapas. Ahora si se requiere el caso de devolver el proyecto a un estado anterior se debe mínimo obligar a registrar la observación.

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Figura 117

Prueba de Editar Grupo y Crear – Mariano Romero

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_006			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: crear o actualizar grupo.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo de crear o actualizar grupo.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda crear grupos y editar grupos.						
Condiciones previas: el asesor puede crear grupo de trabajo y actualizar antes crear foro de trabajo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo de crear o actualizar grupo.		Debe poder ingresar al de crear o actualizar grupo.	Bien	Pasa	
2	Crear el grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Bien	Pasa	
3	Editar grupo de trabajo	Nombre de propuesta de grado a desarrollar CC del director a asignar CC de los integrantes del grupo	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Bien	Pasa	
4	Visualizar grupos creados por ti		Debe ingresar a la opción visualizar grupos creados por y ti.	Bien	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Figura 118*Prueba Crear Foro Grupal Asigna – Mariano Romero***Crear foro grupal asignado**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_006			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba: (Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: crear foro grupal asignado.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo de foro grupal asignado.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda crear foro del grupo asignado.						
Condiciones previas: el asesor puede crear el foro de trabajo asignado para trabajar la propuesta de grado asignada.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo de crear foro de trabajo grupal asignado		Debe visualizar el foro asignado y poder crear foro.	Bien	Pasa	
2	Crear foro de trabajo grupal asignado	Mensaje de bienvenida y archivos necesarios a trabajar.	Debe suministrar los datos necesarios y guardar datos.	Bien	Pasa	
3	Puede eliminar el grupo		El director puede eliminar el grupo de trabajo si lo desea o es autorizado.	Bien	Pasa	Considero importante no eliminar ningún registro de la BD, en este caso cambiar de estado y no visualizar en la aplicación o informe, pero no eliminar de el registro de la BD.

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Figura 119*Prueba Foro de Avance Grupal - Mariano Romero***Prueba Foro de avance grupal**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_008			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro avance grupal.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique en el módulo se pueda realizar comentarios y seguimientos.						
Condiciones previas: el asesor puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando este se le asigne un grupo.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y poder comentar	Bien	Pasa	Es importante controlar el cambio de estado del proyecto con algunas restricciones.
2	Comentar en foro de avance grupal.	Enviar mensaje al grupo y realizar avances.	Debe suministrar los datos necesarios y enviar al foro.	Bien	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Figura 120*Prueba Obsequiar y Ver Ideas***Prueba obsequiar y ver ideas**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_0010			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Banco de ideas.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo banco de ideas.			Fecha de ejecución de la prueba:			
Descripción: Verifique las diferentes funcionalidades, para obsequiar una idea o ver ideas obsequiadas.						
Condiciones previas: el asesor puede obsequiar una idea o visualizar las ideas obsequiadas para realizar seguimiento. .						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo y obsequiar una idea	Título, Tipo de propuesta Categoría, descripción y documento.	Poder agregar una idea y visualizar	Bien	Pasa	
2	Ver ideas obsequiadas.		Poder visualizar las ideas obsequiadas	Bien	Pasa	
3	Realizar seguimiento a la idea obsequiada.		Ver datos del estudiante que seleccione la idea	Bien	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación – Mariano Romero

Pruebas ejecutadas por líder de escuela y líder de investigación

Usuario: Belkys Teherán Estrada

Realiza la prueba y envía con los siguientes resultados:

Figura 121

Prueba de Inicio de Sesión - Belkys Estrada

Prueba de inicio de Incido de sesión

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_001			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Medio			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Pantalla de inicio de sesión.			Prueba ejecutada por: Belkys Teherán Estrada			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de inicio de sesión.			Fecha de ejecución de la prueba: 28 de septiembre 2020			
Descripción: Verifique el inicio de sesión con un nombre de usuario y contraseña válidos.						
Condiciones previas: El usuario tiene un nombre de usuario y contraseña válidos						
Dependencias: lider zonal de ECBTI						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar página de inicio		El usuario debe poder iniciar sesión	Se inició sesión	Pasa	
2	Ingresar email de usuario	Belkys.teheran@unad.edu.co	Se puede ingresar credenciales	Se ingresó con credenciales	Pasa	
3	Ingresar contraseña	*****	Se puede ingresar credenciales	Se ingresó con credenciales	Pasa	
4	Hacer clic en el botón de inicio de sesión		Usuario registrado	Se ingresó con credenciales	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Belkys Estrada

Figura 122*Prueba de Navegación Panel de Administración***Prueba de navegación panel de administración**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_002			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): Alta			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: Panel de administración.			Prueba ejecutada por:			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad de del panel de administración.			Fecha de ejecución de la prueba: Belkys Teherán Estrada			
Descripción: Verifique que todos los módulos del panel estén funcional y accedan a las a los espacio que proporcionan.						
Condiciones previas: El usuario al ingresar debe realizar un recorrido por el sitio y validar que todo el espacio tenga acceso. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Navegar por el panel de administración		El usuario debe poder ingresar a cada espacio de la aplicación	Se ingresó a cada espacio de la aplicación	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Belkys Estrada

Figura 123

Prueba Solicitud de Aval Recibidas

Prueba revisar solicitud de aval recibido

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU_005			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro de solicitud de aval			Prueba ejecutada por: Belkys Teherán Estrada			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo solicitud de aval			Fecha de ejecución de la prueba: 28 de septiembre 2020			
Descripción: Verifique en el módulo si se generó un espacio para las solicitudes recibidas las cuales se habilitar una vez tenga una.						
Condiciones previas: El asesor o lider, podrá visualizar los foros de solicitud de aval para poder hacer seguimiento y apoyo a dichas solicitudes.						
Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de solicitud de aval.		Debe poder ingresar al foro solicitar aval	Se ingresó al foro	Pasa	
2	Líder de escuela o investigación, pueden visualizar las solicitudes por la zona y poder hacer seguimiento a los docentes.		Debe visualizar la lista de solicitudes de su zona por docente para poder hacer seguimiento.	Se visualizan las solicitudes	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Belkys Estrada

Figura 124*Prueba Foro de Avance Grupal***Prueba Foro de avance grupal – Líder de escuela y Líder de investigación zonal**

Nombre del proyecto: TOGAPP						
Casos de prueba						
ID de caso de prueba: BU 009			Prueba diseñada por: Juan Jaramillo T.			
Prioridad de prueba(Bajo, medio, alto): alto			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Nombre del módulo: foro avance grupal.			Fecha de prueba de diseño: 25/09/20			
Título de la prueba: Probar la funcionalidad del módulo del foro avance grupal.			Prueba ejecutada por: Belkys Teherán Estrada			
Descripción: Verifique los diferentes foros y realizar seguimiento de los director con respecto a sus respuestas.						
Condiciones previas: el líder puede visualizar el foro grupal, siempre y cuando este creado. Dependencias:						
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual (falla o pasa)	Estado (falla o pasa)	Nota
1	Ingresar al módulo foro de avance grupal		Debe visualizar el foro y comentar	Se visualiza el foro	Pasa	

Fuente: Resultados obtenidos prueba de validación –Belkys Estrada

Análisis general de los resultados obtenidos

Luego de revisar las pruebas se observa que el aplicativo está libre de errores, lo cual permite realizar las pruebas sin inconvenientes técnicos.

En cuanto a usabilidad y funcionalidad cumple con los estándares necesarios para su funcionamiento y operación. Es agradable y de fácil uso; hay recomendaciones las cuales no afecta el funcionamiento, solo son ideas o mejoras para perfección del aplicativo.

Los estudiantes envían la solicitud de AVAL por medio del aplicativo a un asesor y obtienen respuestas por email y por el aplicativo, lo cual funciona de acuerdo a lo planteado. Los asesores pueden ver las solicitudes nuevas y antiguas para realizar seguimiento y, poder ofrecer de forma oportuna, respuestas por medio de comentarios en el aplicativo y de igual forma adjuntar archivos, en caso de ser necesario.

El líder de escuela puede ver todas las solicitudes que tienen los asesores y realizar seguimiento a dichas solicitudes. Esto permite llevar un control de avances y de solicitudes de grados activas.

Los resultados obtenidos son muy importantes para validar el funcionamiento del aplicativo y garantizar que la lógica y el desarrollo aplicado cumpla y esté libre de errores. El aplicativo está desplegado en el servidor.

<https://togapp.co/>

Resultados

Luego de finalizar el desarrollo y las pruebas del aplicativo, se obtienen los siguientes perfiles, Estudiante, Asesor y Líder de escuela e investigación.

Los estudiantes, deben diligenciar el formato FUS y enviar por el espacio habilitado para dichas propuestas y poder obtener un asesor, para que valide la solicitud y proceder a trabajar una propuesta de grado.

Una vez aprobada la propuesta de grado, el asesor con base a la respuesta obtenida por el comité este asignará un director y creará un espacio de trabajo, el cual está denominado foro general grupal, donde el estudiante publicará sus avances de trabajo de dicha propuesta y el director retroalimentará en el foro, hasta lograr obtener la propuesta finalizada en 100%.

Los líderes de escuela e investigación contarán con un perfil de seguimiento de propuesta, donde observarán las solicitudes de cada estudiante así los asesores activos, logrando listar las propuestas con los diferentes estados para poder realizar el seguimiento oportuno.

Estas son las acciones que se realizan en el aplicativo en la fase 1.0, la cual se debe mejorar con las recomendaciones obtenidas en reuniones con el personal académico involucrado en el proceso de solicitudes de opciones de grado, las cuales se debe planear y organizar para ser implementadas en la fase 2.0 y lograr un aplicativo robusto y poder salir con un funcionamiento activo para lo cual fue creado.

Recomendaciones

- Es necesario realizar actualizaciones al aplicativo ya que se encuentra en la primera fase de desarrollo.
- Se realizaron recomendaciones por partes de los docentes y estudiantes, los cuales son necesarios tenerlas en cuenta para las próximas fases.
- Es necesario capacitar a estudiantes y docentes para realizar solicitudes, opciones de grados y poder garantizar su funcionamiento.

Conclusiones

Fue necesario realizar el análisis de identificación de requerimientos para el sistema a desarrollar por medio de Stakeholder del proceso, diagnóstico AS-SI, historias de usuarios y casos de usos, con el fin de obtener información del documento “procedimiento de opción de trabajos de grado”, el cual indica el proceso que debe seguir un estudiante para realizar una solicitud para opción de grado. Se identifican los requerimientos necesarios y se procede con el diseño de arquitectura del aplicativo.

El aplicativo es desarrollado bajo la arquitectura de tres capas de acuerdo con el patrón (MVC) el cual consta de capa de presentación, capa de negocio y capa de datos, lo cual permitió separar los datos y la lógica del negocio por medio de interfaz, el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

Teniendo en cuenta la arquitectura, se continuó con el diseño de las vistas seleccionadas: la vista lógica, vista de despliegue y vista física, lo cual permitió determinar el funcionamiento del sistema, tanto a nivel los artefactos del hardware y software como del negocio.

Una vez se obtiene e identifican los requerimientos y diseñada la arquitectura del sistema, procedemos al desarrollo el cual será por medio del Framework laravel. Este brinda potencia que radica en su integración, escalabilidad y facilidad de mantenimiento y obteniendo como resultado la aplicación <https://togapp.co/>.

Se realiza la validación del sistema por los formatos establecido para la prueba, los cuales fueron entregados a los participantes. Estos realizaron la respectiva validación e informaron del estado del aplicativo, donde se evidencia el funcionamiento y su estado fuera de fallos o errores, haciéndolo apto para operar.

Con el desarrollo del aplicativo se logra dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el proyecto, sin embargo, esta sería la versión 1.0 y se espera que sea implementado y de igual desarrollar mejoras con el fin de que el proceso de opción de grado en la UNAD se realice de forma más ágil.

Referencias Bibliográficas

- Achour, M., Betz, F., Dovgal, A., Lopes, N., Olson, P., Richter, G., Seguy, D., Vrana, J., etc, (2004). *Manual de PHP, Grupo de documentación de PHP*, archivo.
<http://www1.herrera.unt.edu.ar/biblcet/wpcontent/uploads/2014/12/Manual-de-PHP-Oficial-21-02-2005-3214-paginas-espa%C3%B1olspanish.pdf>
- Almaraz J. M., Campos P., Castelo T. (2011). *Desarrollo de una aplicación Web para la gestión de Entornos Virtuales, Universidad Complutense de Madrid Facultad de Informática*, archivo. https://eprints.ucm.es/13083/1/Memoria_SI_Final.pdf
- Avendaño Puin, D.F, Sabogal G. M. (2018). *Plataforma web para la gestion de anteproyectos y proyectos de grado para el programa ingenieria de sistemas en la universidad de cundinamarca, extension facatativa - “gesap”, proyecto de grado, archivo.*
<http://repositorio.ucundinamarca.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1090/DOCUMENTO%20PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Colciencias. (2016). *Tipología de proyectos calificados como de carácter científico, tecnológico e innovación (Vol. 4)*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Gutiérrez (2011). *Arquitectura de Software, Universidad de los Andes*, archivo.
http://www.codecompiling.net/files/slides/IS_clase_08_estilos_arquitectonicos.pdf
- López, Y., Cáceres, J. (2019). *Creación de un FRAMEWORK de desarrollo de aplicaciones web, basado en JAVASCRIPT, HTML y CSS. CIINATIC*, archivo.
<https://eventos.ufpso.edu.co/CIINATIC2019/memorias/Creaci%C3%B3n%20de%20un%20FRAMEWORK%20de%20desarrollo%20de%20aplicaciones.pdf>
- MADES Arquitectura (2018). *Consejería de Hacienda y Administración Pública Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación*, archivo.
http://www.juntaex.es/filescms/con01/uploaded_files/dgaeti/mades/Marco_Tecnologico/MADES_Arquitectura.pdf
- Molina Ríos, J.R., Zea Ordóñez, M.P., Contento Segarra, M.J. y García Zerda, F.G. (2018). *Comparación de metodologías en aplicaciones web. 3C Tecnología: glosas de*

- innovación aplicadas a la pyme*, 7(1). 1-19, archivo. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/03/art1.pdf>
- Molina Ríos, J.R., Zea Ordóñez, M.P., Contento Segarra, M.J. y García Zerda, F. G (2017). *Estado del arte: Metodologías de desarrollo en aplicaciones web*. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 6(3), 54-71, archivo. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2017/09/ART-5.pdf>
- Martínez, Á. (2002). *Manual práctico de HTML*, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación Universidad Politécnica de Madrid, España, archivo. <http://bioinf.ibun.unal.edu.co/servicios/electiva/manhtml/HTML.pdf>
- Pearson Education (2011). *Ingeniería del software Novena edición*, Addison-Wesley, archivo. http://artemisa.unicauca.edu.co/~cardila/Libro_Somerville_9.pdf
- Pressman, R. S., (2010). *Ingeniería del software un enfoque práctico Séptima edición*, McGrawHill, archivo. <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF>
- Procedimiento Opción de grado. (2016). sig.unad.edu.co, archivo. <https://sig.unad.edu.co/documentacion/listados-maestros/listado-maestro-caracterizaciones-y-procedimientos>
- Richos Organization (2018). *Libro laravel 5 Conceptos básicos y ejemplo*, archivo. <https://pdfcursos.com/175-curso-libro-laravel-5-conceptos-basicos-y-ejemplos.pdf>
- Salazar Lara, C., & Romero Padilla, E. (2013). *Prototipo De Aplicación Web Para la gestión de los procesos de coordinación de trabajos de grado de la facultad de ingeniería de la universidad EAN*, archivo. <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/4408/SalazarCarolina2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Sánchez, J. (2004). *MySQL guía rápida (versión Windows), Manual breve para el manejo de la base de datos de código abierto MySQL*, archivo. <http://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/mysql.pdf>

- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *La guía de scrum: La guía definitiva de scrum, las reglas del juego*, archivo. <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-es.pdf>
- Teniente, L. E., Costal, C. D., & Sancho, S. M. R. (2003). *Especificación de sistemas software en UML*. Barcelona, ES: Universitat Politècnica de Catalunya, archivo. <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?docID=11046224&pg=102>
- UNAD, U. N. A. y a D.-. (2018). */PROCEDIMIENTO: OPCIONES TRABAJO DE GRADO*, archivo. <https://sig.unad.edu.co>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. (2011). *PROYECTO ACADÉMICO PEDAGÓGICO SOLIDARIO*.
- UNAD, U. N. A. y a D.-. (2013). *El consejo superior de la universidad nacional abierta y a distancia (UNAD)*.
- Urteaga Pecharromán (2015). *Aplicación de la metodología de desarrollo ágil Scrum para el desarrollo de un sistema de gestión de empresas*, archivo. <http://bit.ly/2wNo6bf>
- Weitzenfeld, A. (2005). "Clases." *Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet* (pp. 72-74). México, D.F., MX: Cengage Learning Editores, archivo, <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2051/login.aspx?direct=true&db=edsgvr&AN=edsgcl.3004300073&lang=es&site=eds-live>

Anexo

El aplicativo tendrá interacción con los usuarios, los cuales estarán involucrados en el proceso de gestión de propuestas como opción de grado UNAD.

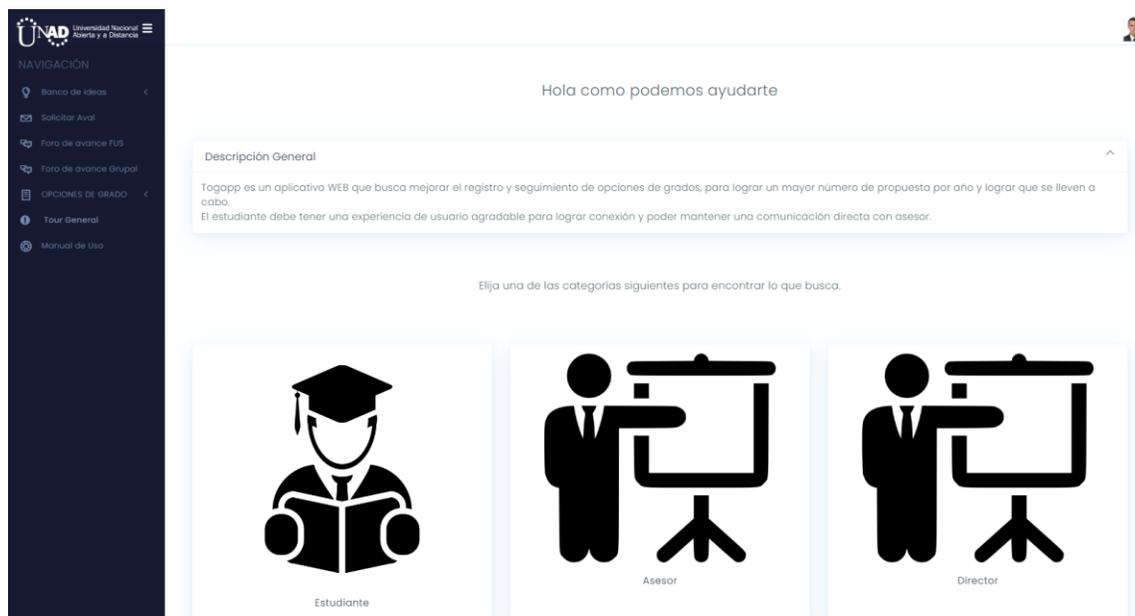
Cada usuario tendrá un perfil determinado por nivel de accesos, los cuales estarán asignados a los servicios y acciones necesarios del perfil.

Es necesario que cada usuario dependió del rol, puede administrar el aplicativo de manera oportuna, logrando cumplir con los objetivos del diseño del aplicativo, por lo cual se crea un manual de usuario y tour virtual, el cual describe cuales son las funciones que cumple cada componente y poder comprender el uso del aplicativo.

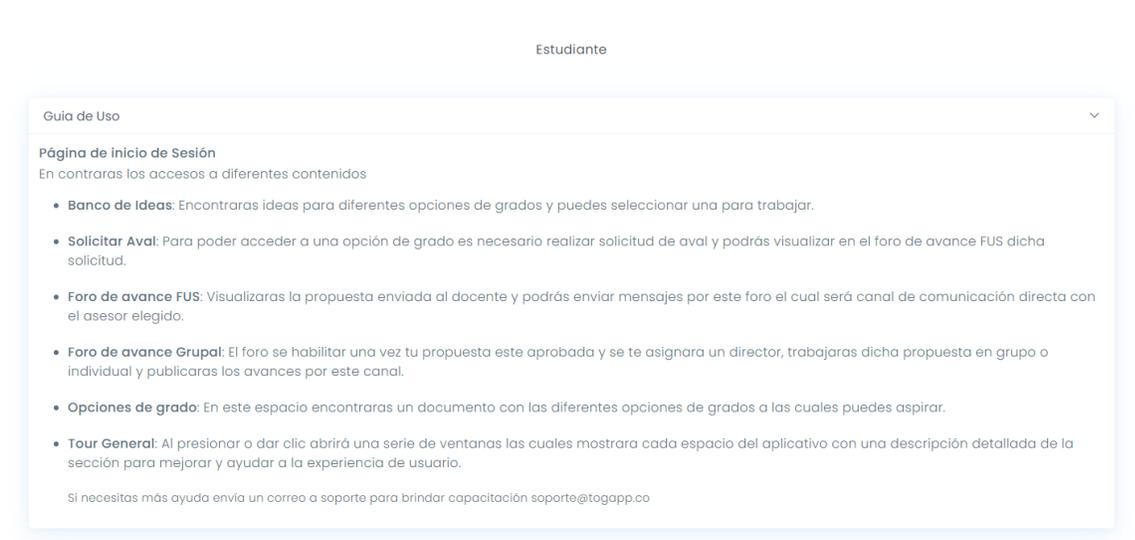
Manual de usuario – Asesor, Líder de escuela e investigación y estudiantes.

<https://togapp.co/manual-de-uso>

Este manual está dispuesto en el menú de navegación, el cual está titulado manual de usuario, donde encontrará información de uso, dependiendo del tipo de usuario podrá leer y profundizar en el uso.

Figura 125*Manual de Usuario*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 126*Guía de Uso - Estudiante*

Fuente: Elaboración propia.

Figura 127

Guía de Uso - Asesor

Asesor

Guía de Uso ▼

Página de inicio de Sesión
En contraras los accesos a diferentes contenidos

- **Obsequiar una idea:** En este espacio encontraras las opciones para ingresar una idea al banco y otro para realizar seguimiento a las ideas obsequiadas.
- **Foro de avance FUS:** Visualizaras la propuesta enviadas por los estudiantes y podrás cambiar el estado de dicha solicitud acorde al momento, puedes enviar mensajes por este foro el cual será canal de comunicación directa con el estudiante.
- **Crear o actualizar grupo, asignar director:** Una vez el estudiante este acto para desarrollar la propuesta de grado, es necesario asignar un director y crear el grupo, también puede editar el grupo.
- **Crear foro grupal asignado:** Visualizara los grupos que se le asignen como director y podrá crear el canal o espacio para realizar seguimiento a dicha propuesta.
- **Foro de avance Grupal:** El foro se habilitar una vez el docente genere el canal para trabajar dicha propuesta en grupo o individual y publicara los avances por este canal.
- **Tour General:** Al presionar o dar clic abrirá una serie de ventanas las cuales mostrara cada espacio del aplicativo con una descripción detallada de la sección para mejorar y ayudar a la experiencia de usuario.

Si necesitas más ayuda envía un correo a soporte para brindar capacitación soporte@togapp.co

Fuente: Elaboración propia.

Figura 128

Guía de Uso Líder de Escuela

Lider de escuela o investigación

Guía de Uso ▼

Página de inicio de Sesión
En contraras los accesos a diferentes contenidos

- **Foro de avance FUS por Zona:** Visualizaras la propuesta enviadas a la zona que le pertenece donde podrar ver los avances de cada solicitud y los estados por propuesta.
- **Foro de avance Grupal por Zona:** Visualizaras los foros creados por los directores por zona a la que pertenece donde podrar ver los avances de cada solicitud y los estados por propuesta.
- **Tour General:** Al presionar o dar clic abrirá una serie de ventanas las cuales mostrara cada espacio del aplicativo con una descripción detallada de la sección para mejorar y ayudar a la experiencia de usuario.

Si necesitas más ayuda envía un correo a soporte para brindar capacitación soporte@togapp.co

Fuente: Elaboración propia.