



UNIVERSIDAD DEL SINÚ
Elías Bechara Zainúm
Seccional Cartagena

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE PLATAFORMA WEB
“BEASY” BASADA EN ASESORÍAS PARA INCENTIVAR LA FORMALIDAD
EMPRESARIAL EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.

PRESENTADO POR:

FRANCELLYS SOFÍA MEZA VARGAS

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARÁ ZAINÚM SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARTAGENA-COLOMBIA

Noviembre 2018



UNIVERSIDAD DEL SINÚ
Elías Bechara Zainúm
Seccional Cartagena

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE PLATAFORMA WEB
“BEASY” BASADA EN ASESORÍAS PARA INCENTIVAR LA FORMALIDAD
EMPRESARIAL EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor disciplinar

MARIA CLAUDIA BONFANTE

Asesor metodológico

EUGENIA ARRIETA RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARÁ ZAINÚM SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARTAGENA-COLOMBIA

Noviembre 2018

Acta de Calificación y aprobación

Notas de aceptación

Director de escuela

Director de investigaciones

Firma de jurado

Firma de jurado

Cartagena de indias, 06 de Noviembre de 2018

Cartagena de Indias, 06 de Noviembre de 2018

Director

Maria Claudia Bonfante Rodriguez

Director de la Escuela de Ingenieria de Sistemas

Universidad del Sinú Seccional Cartagena

Cordial saludo.

La presente comunicación con el fin de manifestar mi conocimiento y aprobación del trabajo de grado titulado **DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE PLATAFORMA WEB “BEASY” BASADA EN ASESORÍAS PARA INCENTIVAR LA FORMALIDAD EMPRESARIAL EN LA CIUDAD DE CARTAGENA**, elaborada por los estudiantes Francellys Sofia Meza Vargas identificada con cedula de ciudadanía N° 1.052.087.063, presentado como requisito para optar al título de Ingeniero de Sistemas.

Cordialmente,

Eugenia Arrieta Rodriguez

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	9
1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1.1. Descripción del problema	11
1.1.2. Justificación	12
1.1.3. Formulación del problema	12
1.1.4. Alcance	13
1.1.5. Objetivos	16
1.2. ESTADO DEL ARTE.....	17
1.3. MARCOS DE REFERENCIA.....	19
1.3.1. Marco teórico	19
1.3.2. Marco conceptual	25
1.3.3. Marco legal	29
1.4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
2. ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	37
2.1. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS.....	37
Técnicas de Levantamiento de Requerimientos	37
2.2. REQUISITOS FUNCIONALES.....	40
2.3. REQUERISITOS NO FUNCIONALES.....	59
3. DISEÑO DEL SISTEMA.....	62
3.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROTOTIPO.....	62
3.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	63
3.3. MODELO DE DATOS LÓGICO.....	65
3.4. MODELO DE DATOS FÍSICOS.....	66
3.5. DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO.....	67
Iniciar Sesión	67
Gestionar Asesores	67
Gestionar Empresarios	69
Index de los Módulos principales	70
Gestionar Boletines	71
Gestionar Solicitudes	72

Interfaz del Chat	73
4. DESARROLLO	74
4.1. DESARROLLO DE LA PLATAFORMA WEB.....	74
Interfaz Inicio de Sesión	75
Interfaz Principal del Administrador	76
Interfaz Index de Los Asesores	77
Interfaz Creación de Asesores	77
Interfaz Validación de Asesores	78
Interfaz Index de Los Boletines	79
Interfaz Creación de los Boletines	79
Interfaz Index de Los Empresarios	80
Interfaz Creación de Empresarios	80
Interfaz Index de Las Solicitudes	81
Interfaz Envío de Solicitud – Modulo Intermedio	81
Interfaz Principal del Empresario	82
Interfaz Principal de Registro	83
Interfaz de Boletines – Módulo Básico	83
Interfaz de Chat – Módulo Avanzado	83
Interfaz Seleccionar asesor	84
5. PRUEBAS DEL SISTEMA	85
5.1. Pruebas de interfaz gráfica para requerimientos Web.....	85
5.2. Resultados de las pruebas de Interfaz	87
5.3. Pruebas de funcionalidad para los requerimientos	91
5.4. Resultados de las pruebas de funcionalidad.....	92
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ANEXOS	107
ANEXO A. Pruebas plataforma WEB	107
Pruebas de Interfaz gráfica para requerimientos Web.....	107
Pruebas de funcionalidad para los requerimientos	118
ANEXO B. Diccionario de datos	137

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Alcance del producto.....	14
Tabla 2 Alcance del proyecto	15
Tabla 3 Cronograma.....	36
Tabla 4 Plantilla de Requerimientos funcionales, Fuente Autor	38
Tabla 5 Plantilla de Requerimientos no funcionales, Fuente Autor	39
Tabla 6 Requerimiento RF- 01, Fuente Autor	40
Tabla 7 Requerimiento RF- 02, Fuente Autor	41
Tabla 8 Requerimiento RF - 03, Fuente Autor	42
Tabla 9 Requerimiento RF - 04, Fuente Autor	43
Tabla 10 Requerimiento RF - 05, Fuente Autor	44
Tabla 11 Requerimiento RF - 06, Fuente Autor	45
Tabla 12 Requerimiento RF - 07, Fuente Autor	46
Tabla 13 Requerimiento RF - 08, Fuente Autor	47
Tabla 14 Requerimiento RF - 09, Fuente Autor	48
Tabla 15 Requerimiento RF - 10, Fuente Autor	49
Tabla 16 Requerimiento RF – 11, Fuente Autor.....	50
Tabla 17 Requerimiento RF – 12, Fuente Autor.....	51
Tabla 18 Requerimiento RF – 13, Fuente Autor.....	52
Tabla 19 Requerimiento RF – 14, Fuente Autor.....	53
Tabla 20 Requerimiento RF – 15, Fuente Autor.....	54
Tabla 21 Requerimiento RF – 16, Fuente Autor.....	55
Tabla 22 Requerimiento RF – 17, Fuente Autor.....	56
Tabla 23 Requerimiento RF – 18, Fuente Autor.....	57
Tabla 24 Requerimiento RF – 19, Fuente Autor.....	58
Tabla 25 Requerimiento No Funcional - 01, Fuente Autor	59
Tabla 26 Requerimiento No Funcional - 02, Fuente Autor	59
Tabla 27 Requerimiento No Funcional - 03, Fuente Autor	60
Tabla 28 Requerimiento No funcional- 04, Fuente Autor.....	60
Tabla 29 Requerimiento No Funcional- 05, Fuente Autor	61
Tabla 31 Lista de chequeo para interfaz, Fuente SYSNET SAS.....	85
Tabla 32 Lista de chequeo para pruebas de funcionalidad, Fuente SYSNET SAS	91
Tabla 33 Prueba Interfaz inicio de sesión, Fuente Autor	107
Tabla 34 Tabla 30 Prueba Interfaz Administrador, Fuente Autor	108
Tabla 35 Interfaz Asesores, Fuente Autor.....	110
Tabla 36 Interfaz Empresarios, Fuente Autor	111
Tabla 37 Gestionar Boletines, Fuente Autor.....	113
Tabla 38 Interfaz de Noticias, Fuente Autor	114
Tabla 39 Interfaz de Chat, Fuente Autor.....	116
Tabla 40 Prueba de funcionalidad inicio sesión, fuente SYSNET SAS	118

Tabla 41 Prueba de funcionalidad registrar empresario, fuente SYSNET SAS.....	119
Tabla 42 Prueba de funcionalidad Consultar empresario, fuente SYSNET SAS	120
Tabla 43 Prueba de funcionalidad Eliminar empresario, fuente SYSNET SAS	121
Tabla 44 Registrar asesor, fuente SYSNET SAS	122
Tabla 45 Prueba funcionalidad Consultar asesor, Fuente SYSNET SAS	123
Tabla 46 Prueba funcionalidad Eliminar asesor, Fuente SYSNET SAS.....	124
Tabla 47 Prueba funcionalidad Consultar información Boletines, Fuente SYSNET SAS	125
Tabla 48 Prueba funcionalidad Calificar información de boletines, Fuente SYSNET SAS	126
Tabla 49 Prueba funcionalidad Consultar calificación, Fuente SYSNET SAS	127
Tabla 50 Prueba funcionalidad Registrar boletines, Fuente SYSNET SAS	128
Tabla 51 Prueba funcionalidad Consultar boletines, Fuente SYSNET SAS	129
Tabla 52 Prueba funcionalidad Eliminar boletines, Fuente SYSNET SAS	130
Tabla 53 Prueba funcionalidad Registrar solicitud, Fuente SYSNET SAS	131
Tabla 54 Prueba funcionalidad Responder solicitud, Fuente SYSNET SAS	133
Tabla 55 Prueba funcionalidad Seleccionar asesor, Fuente SYSNET SAS.....	134
Tabla 56 Prueba funcionalidad Realizar comunicación, Fuente SYSNET SAS	135
Tabla 57 Prueba funcionalidad CheckList Hoja de vida, Fuente SYSNET SAS	136

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ejemplo organigrama de empresa, Tomado de [9]	21
Figura 2 Modelo de Prototipos, Tomado de [26].....	34
Figura 3 Diagrama de flujo, Fuente Autor.....	62
Figura 4 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-02, RF-03, RF-04, RF-05, RF-06, RF-07, RF-10, RF-11, RF-12, RF-13, RF-19, Fuente Autor	63
Figura 5 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-08, RF-09, Fuente Autor.....	64
Figura 6 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-14, RF-15 y RF-16, Fuente Autor..	64
Figura 7 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-17 y RF-18, Fuente Autor	64
Figura 8 Diagrama Entidad-Relación, Fuente Autor	65
Figura 9 Modelo Relacional, Fuente Autor	66
Figura 10 Iniciar Sesión, Fuente Autor	67
Figura 11 Gestionar Asesores, Fuente Autor	67
Figura 12 Interfaz Crear Asesor, Fuente Autor	68
Figura 13 Checklist Hoja de vida, Fuente Autor	68
Figura 14 Gestionar empresarios, Fuente Autor	69
Figura 15 Interfaz Registro de Empresarios, Fuente Autor.....	69
Figura 16 Módulos principales, Fuente Autor.....	70
Figura 17 Gestionar Boletines, Fuente Autor	71
Figura 18 Interfaz Crear Boletín, Fuente Autor.....	71
Figura 19 Gestionar Solicitudes, Fuente Autor	72
Figura 20 Interfaz Enviar Solicitud, Fuente Autor	72
Figura 21 Filtro de asesores, Fuente Autor.....	73
Figura 22 Interfaz del Chat, Fuente Autor	73
Figura 23 Arquitectura del Sistema, Fuente Autor	75
Figura 24 Interfaz Inicio de Sesión, Fuente Autor.....	75
Figura 25 Interfaz Principal del Administrador, Fuente Autor.....	76
Figura 26 Interfaz Index de los Asesores, Fuente Autor	77
Figura 27 Interfaz Creación de asesores, Fuente Autor.....	77
Figura 28 Interfaz Validación de Usuarios	78
Figura 29 Interfaz Index de Boletines, Fuente Autor	79
Figura 30 Interfaz Creación de Boletines, Fuente Autor.....	79
Figura 31 Interfaz Index Empresarios, Fuente Autor	80
Figura 32 Interfaz Creación de Empresarios. Fuente autor	80
Figura 33 Interfaz Index de Solicitudes, Fuente Autor.....	81
Figura 34 Interfaz Envío de Solicitud, Fuente autor.....	81
Figura 35 Interfaz Principal del Empresario, Fuente Autor.....	82
Figura 36 Interfaz Principal de Registro, Fuente Autor.....	83
Figura 37 Módulo Básico, Fuente Autor	83
Figura 38 Interfaz de Chat-Módulo Básico, Fuente autor.....	84
Figura 39 Filtro de asesores, Fuente autor	84
Figura 40 Prueba – Interfaz Inicio de Sesión, Fuente Autor	87

Figura 41 Interfaz Módulo Administrador, Fuente Autor	87
Figura 42 Interfaz Asesores, Fuente Autor	88
Figura 43 Interfaz Empresarios, Fuente Autor	88
Figura 44 Interfaz Boletines, Fuente Autor	89
Figura 45 Interfaz de Noticias, Fuente Autor	89
Figura 46 Interfaz del Chat, Fuente Autor	90
Figura 47 Prueba – Requerimiento 01, Fuente Autor	92
Figura 48 Prueba – Requerimiento 02, Fuente Autor	92
Figura 49 Prueba – Requerimiento 03, Fuente Autor	93
Figura 50 Requerimiento 04, Fuente Autor	93
Figura 51 Requerimiento 05, Fuente Autor	94
Figura 52 Requerimiento 06, Fuente Autor	94
Figura 53 Requerimiento 07, Fuente Autor	95
Figura 54 Requerimiento 08, Fuente Autor	95
Figura 55 Requerimiento 09, Fuente Autor	96
Figura 56 Requerimiento 10, Fuente Autor	96
Figura 57 Requerimiento 11, Fuente Autor	97
Figura 58 Requerimiento 12, Fuente Autor	97
Figura 59 Requerimiento 13, Fuente Autor	98
Figura 60 Requerimiento 14, Fuente Autor	98
Figura 61 Requerimiento 15, Fuente Autor	99
Figura 62 Requerimiento 16, Fuente Autor	99
Figura 63 Requerimiento 17, Fuente Autor	100
Figura 64 Requerimiento 18, Fuente Autor	100
Figura 65 Requerimiento 19, Fuente Autor	101

INTRODUCCIÓN

En Colombia, el tejido empresarial está conformado mayoritariamente por Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, categorizadas como MIPYMES. Estas son parte fundamental del sistema económico, estimulan la economía y tienen una gran responsabilidad social al intervenir en la disminución de las situaciones de pobreza, subempleo y desempleo, permitiendo al estado colombiano dar oportunidades de negocio con el efecto de contribuir al desarrollo del aparato productivo del sector empresarial.

Las MIPYMES se caracterizan por tener bajos montos de capital, pasar una serie de requisitos (en su mayoría de difícil alcance) para poder obtener créditos y microcréditos con los que puedan aumentar los activos de la organización, altos márgenes de endeudamiento, personal poco capacitado, empleados en situación donde sus derechos básicos no son satisfechos, es decir, no cuentan con un salario justo, ni pago de prestaciones sociales y seguridad social, además sus procesos son guiados por el conocimiento empírico que han adquirido mediante la experiencia y práctica, conllevando así a la insuficiencia de información y de cumplimiento de requisitos técnicos.

Las ciudades de Colombia se encuentran en constante crecimiento y desarrollo, el sistema laboral clásico que tenemos ha estado mutando, en gran parte por la aparición de nuevas tecnologías, y por otra parte por la facilidad de creación, la elasticidad del horario, la flexibilidad de los recursos que llevan a la ciudadanía hacia el autoempleo y creación de microempresas informales. Las empresas medianas y grandes han estado cediendo terreno a este fenómeno, puesto que no se encuentran en capacidad de generar empleo. Pocas logran sobrevivir al desafío colombiano de crear una pyme.

Las MIPYMES revelan la necesidad de estar preparados para asumir los nuevos retos que se derivan de las diferentes situaciones en las que se encuentran y de la cual depende mucho el futuro y desarrollo de la empresa, contar con un aliado estratégico que contribuya a mejorar notablemente sus procesos de trabajo, enmarcados en la ley y con la rapidez oportuna que el mundo actual lo requiere, con la convicción de que se puede ofrecer un servicio profesional y de calidad y con un rápido retorno de la inversión.

Por las razones expuestas, se desarrolla la idea de este proyecto que está encaminado al desarrollo de la aplicación web BEASY una plataforma que contempla el diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que permitan acercar oportunamente a las MIPYMES a servicios con información actualizada y profesionales especializados en temáticas tributarias, administrativas, y contables; incentivando y promoviendo la formalidad empresarial en la ciudad de

Cartagena, por medio de asesorías en los procesos de creación, legalización y los trámites generales que no están relacionados con la actividad concreta a desarrollar, y que en principio, van a afectar a todo tipo de empresa.

BEASY surge como una solución alternativa, flexible e inmediata a los inconvenientes que puedan presentarse a la hora de tomar decisiones administrativas y financieras, con el fin de mejorar no solo la calidad, sino también aquellos procesos necesarios para la formalización organizacional del establecimiento.

1. DISEÑO METODOLÓGICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Descripción del problema

El último informe trimestral del año 2017 presentado por el MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO señala que se registraron un total de 304.241 empresas, el total de MIPYMES es de 284.381 con la participación del 94%, excluyendo las NI (No identificadas) y las grandes empresas, resaltando que la mitad se quiebra después del primer año y sólo 20 % sobrevive al tercero. [1]

En la actualidad las debilidades que afrontan los empresarios varían por la carencia de formación técnica y administrativa con la que inician sus negocios al punto de desarrollarlos de forma empírica, sufriendo los rigores del entorno empresarial con base en ensayo y error que por más que las ideas de negocio sean rentables, terminan absorbiendo una serie de esfuerzos y recursos físicos y económicos que para un pequeño empresario, son costosos para su aprendizaje; en estos momento el mercado no solo los obliga a sobrevivir por medio de sus esfuerzos y años de dedicación, también los lleva a tener cambios en sus estrategias y formas de ver el negocio; estos cambios repentinos, muchas veces no son percibidos de forma rápida y dinámica por los empresarios y es por ello que vemos como la mayoría de MIPYMES cierran sus operaciones durante sus primeros años de trabajo.

Pero el problema no radica solo en que no den el paso hacia la formalidad, en muchos casos los empresarios desisten de la idea al no encontrar beneficios inmediatos en este proceso, se ha detectado un fenómeno, cuando una MIPYME se formaliza y se registra, al poco tiempo al no observar resultados tangibles, comienza a devolverse poco a poco a la informalidad. Por eso, es ideal brindar herramientas que permitan acercar oportunamente a las MIPYMES a servicios con información actualizada y profesionales especializados.

1.1.2. Justificación

Con el fin de disminuir los altos índices de pobreza de la ciudad, se hace necesario fortalecer las pequeñas y medianas empresas, estas enfrentan grandes retos y deben afrontar un sinnúmero de factores, que afectan directamente su crecimiento. Representan la mayor parte de las actividades económicas de Cartagena, además de ser potenciales y actuales fuentes de empleo, demandan ayuda para desarrollarlo, es aquí donde la plataforma web BEASY se convierte en una herramienta tecnológica capaz de apoyar los procesos administrativos, contables, gerenciales, tributarios y financieros los cuales son fundamentales para la formalidad de las MIPYMES.

La prestación de servicios de asesorías empresariales especializadas a las MIPYMES de los diferentes sectores, busca principalmente capacitar en los temas que son ajenos de la actividad comercial que desarrollan los empresarios, factor que incide fuertemente en la liquidación de la empresas (por falta de conocimientos); incentivar y fortalecer la creación de las empresas; reformar la débil estructura empresarial, reflejando que la mayoría de empresas en Colombia son micros y pequeñas y que solo logran sobrevivir durante sus primeros 4 años de vida.

Por lo anterior, es pertinente proponer una plataforma web que permita la asesoría a las MIPYMES de tal forma que busquen la formalidad a través de diferentes mecanismos de comunicación utilizando las tecnologías de la web 2.0 y normas de accesibilidad web.

Adicionalmente el desarrollo del proyecto está alineado con la línea de investigación del programa en Desarrollo de Software y con la línea de investigación institucional de Desarrollo Tecnológico.

1.1.3. Formulación del problema

¿Cómo diseñar y desarrollar una plataforma web que permita asesorías administrativas, contables, gerenciales, tributarios y financieras, con el objeto de normalizar la formalidad empresarial de las MIPYMES en la ciudad de Cartagena?

1.1.4. Alcance

Este proyecto se centra en implementar un prototipo de plataforma web que permita brindar al Programa de Contaduría de la Universidad del Sinú el servicio de asesorías administrativas, contables, gerenciales, tributarios y financieras, a los empresarios de MIPYMES de la ciudad de Cartagena.

La plataforma está diseñada en tres módulos fundamentales, los cuales se van a definir por permisos a los distintos usuarios (empresarios y asesores) para la visualización de ellos. El primero es el *básico*, donde se ofrece el servicio de asesorías por medio de boletines actualizados y específicos referente a los temas de administración, contabilidad, gerencial, tributario y financieros. El segundo es el *intermedio*, por medio de solicitudes del empresario: se diligencia el formulario de solicitud y al enviar llegara un e-mail a los usuarios que han sido asignados (a través de permisos), estos tendrán la facilidad de dar respuesta a cada una de las solicitudes.

Por último, el modulo *Avanzado*, donde se establece una comunicación directa en tiempo real entre el empresario y el asesor que él podrá escoger según sus necesidades, para el ingreso de este el cliente debe seleccionar el asesor con la disponibilidad de realizar un filtro (especialización, experiencia, etc.), luego podrá abrir la ventana del chat y empezar la comunicación.

Para el funcionamiento y configuración de los módulos antes mencionados está un módulo adicional, el *administrativo* donde se van a realizar los procesos de gestión empresario, asesor, boletines, solicitudes y asignación de permisos.

El sistema de asesorías será desarrollado mediante arquitectura cliente/servidor. En ella los datos residen en un ordenador que actúa como servidor ejecutando la aplicación, el cual denominaremos servidor de datos. Los usuarios acceden a la aplicación mediante la web al servidor de datos desde la computadora, Tablet o

celular. La aplicación web es desarrollada bajo el framework .NET que simplifica el desarrollo de interfaces de usuarios. Además, para la manipulación de los datos del aplicativo se usa el motor de base de datos de SQL.

Alcance del producto

Tabla 1 Alcance del producto

Funciones	Características
Software	
Iniciar sesión.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario: solo texto sin símbolos. • Contraseña: alfanumérico con símbolos mayúsculas y minúsculas.
Registro Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • El empresario una vez en el índice de la página podrá realizar su registro a la plataforma.
Gestionar Vista Administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios con etiquetas y cajas de textos (permite información alfanumérica). • Contiene asesores, boletines, clientes • CRUD Asesores • CRUD Clientes • CRUD Boletines
Modulo Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene los boletines que han sido ingresados y actualizados por el administrador. • Búsqueda de información
Modulo Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de solicitud y respuesta por e-mail.
Modulo Premium	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene consulta de asesores. • Servicio de mensajería en línea.

Alcance del proyecto

Tabla 2 Alcance del proyecto

Objetivos	Actividades
Realizar el levantamiento y análisis de requerimientos necesarios para el desarrollo de la plataforma web.	<ul style="list-style-type: none">- Recopilar información en fuentes secundarias como internet, libros; e información primaria directa con los usuarios del sistema (empresarios, contadores, administradores, etc.).
Diseñar la plataforma web atendiendo los requerimientos de los usuarios finales y haciendo uso de las técnicas adoptadas por la industria del software.	<ul style="list-style-type: none">- Definir y establecer la organización lógica de los componentes de la plataforma.- Diseñar la plataforma de asesorías BEASY.- Diseñar la Base de Datos en SQL Developer.
Desarrollar la aplicación web con el uso de herramientas de programación nuevas y emergentes bajo los estándares de calidad web.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar los módulos de: administración, asesorías BASICO, INTERMEDIO Y AVANZADO mediante .NET.- Crear Bases de datos, tablas, vistas y procedimientos para el manejo de los datos.
Ejecutar las pruebas de interfaz y funcionales para validar los requerimientos de la plataforma.	<ul style="list-style-type: none">- Definir y diseñar los test de prueba.

1.1.5. Objetivos

Objetivo general

Construir una plataforma web que permita brindar al Programa de Contaduría de la Universidad del Sinú el servicio de asesorías administrativas, contables, gerenciales, tributarias y financieras, con el objeto de incentivar la formalidad empresarial de las MIPYMES en la ciudad de Cartagena.

Objetivos específicos

- Realizar el levantamiento y análisis de requerimientos necesarios para el desarrollo de la plataforma web.
- Diseñar la plataforma web atendiendo los requerimientos de los usuarios finales y haciendo uso de las técnicas adoptadas por la industria del software.
- Desarrollar la aplicación web con el uso de herramientas de programación.
- Ejecutar las pruebas de interfaz y funcionales para validar los requerimientos de la plataforma.

1.2. ESTADO DEL ARTE

Existen distintas investigaciones y proyectos relacionados a plataformas on-line, en el contexto internacional es el caso de:

CIRO Consulting es un despacho fiscal, con sede en Madrid. Aporta a empresas, autónomos y particulares la tranquilidad en sus asesorías obligaciones fiscales, contables, legales, laborales, administrativas y financieras. Algunos de los servicios de asesoría, gestoría y consultoría que ofrece el despacho fiscal se encuentran: asesoramiento fiscal, asesoramiento contable, asesoramiento financiero, asesoramiento laboral, plan de empresa para emprendedores, asesoría para franquicias, proyectos de viabilidad y asesoramiento energético. [2]

Plataforma INAPYME con sede en Costa Rica: el instituto nacional de aprendizaje es una unidad estratégica dedicada al desarrollo y fortalecimiento de la competitividad empresarial de las PYME y de los emprendimientos empresariales del país, a través de sus servicios, para el mejoramiento de las capacidades de gestión, resultados y perspectivas. La plataforma virtual de apoyo a PYMES fue creada en el año 2009, ofreciendo de forma gratuita los servicios de asesoría de calidad, capacitación y formación profesional. [3]

Algunos de los servicios:

- Asesoría en línea: los asesores tienen horarios establecidos para dar respuestas a través del servicio de chat.
- Foros: se pueden compartir experiencias y evacuar dudas con otros empresarios registrados en el sistema.
- Documentos de interés.
- Compartir información de la empresa, para interactuar con los demás emprendedores.

Este programa da formación a emprendedores de negocios en:

- Temas administrativos, contables, recurso humano, gestión mercantil, otras
- Diseño: arquitectónico, gráfico, textil, publicitario, moda, industrial, interactivo y joyas.
- Patrimonio inmaterial: gastronomía y tradiciones culinarias locales, artesanía indígena, tradicional y contemporánea, otras tradiciones y expresiones orales.

CUENCA, ESPAÑA GOTELGEST.NET: Es una gestora online especializada en el desarrollo de soluciones de gestión, a sus clientes y a todos aquellos autónomos y empresas que requieran un software de facturación a la medida de las necesidades de su negocio junto con el apoyo de una asesoría profesional especializada en asesoramiento fiscal y contable que facilite su gestión diaria.

El servicio de asesoría online contable y fiscal de GotelGest.Net nace para acercar a todos los empresarios a todas las ventajas de una gestoría sin desplazarte de tu ciudad. Manejan tres tipos de tarifas de asesoría, si es un autónomo, una pyme o una sociedad, los servicios que ofrecen en cada uno son: Asesoría Contable, asesoría fiscal y asesoría laboral. [4]

En el contexto colombiano existen las siguientes plataformas:

LEGAL MENTORS: Brinda apoyo a PYMES que no pueden acceder a especialistas en derecho por su alto costo. Con el objetivo de prestar un servicio de asesoría jurídica prepagada a las pequeñas y medianas empresas colombianas, y cualquier empresario que quiera desarrollar su actividad económica. Una vez se ingresa al sitio web (con previo registro en el sistema), se tiene acceso a la sección de servicios y los temas en los cuales se ha especializado Legal Mentors, entre los cuales se encuentran derecho laboral, societario, contable y propiedad industrial. [5]

Sus servicios están divididos en cuatro planes los cuales incluyen consultas ilimitadas las 24 horas del día, los 365 días del año y varían en sus costos, dependiendo de las necesidades del cliente. Los cuales son mencionados:

- **PLANES EMPRESARIALES PREPAGADOS.**
- **PLAN PERSONA NATURAL.**
- **PLAN EMPRENDEDOR PREPAGADO.**
- **LEY DE INSOLVENCIA.**

TAMS-ASCER: Son una firma nacional especializada en procesos corporativos mediante asesoría y consultoría. También realizan seguimiento, analizan y optimizan los servicios en tiempo real, para lograr los resultados esperados por sus clientes. Encargadas de crear estrategias personalizadas y efectivas para que la empresa logre una buena dirección financiera y optimización de los procesos contables. Los servicios que ofrece la plataforma, son los siguientes: Asesoría Jurídica, Asesoría Tributaria, Outsourcing Recursos Humanos, Outsourcing Contable, Revisoría Fiscal e Implementación de Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). [6]

1.3. MARCOS DE REFERENCIA

1.3.1. Marco teórico

Formalización Empresarial

La Informalidad empresarial tiene efectos negativos sobre el nivel de competitividad de la economía debido a las distorsiones que crea en el mercado y los efectos sobre las mismas empresas. La formalización debe entenderse más que como una obligación de registro, como un medio de inclusión económica, ambiental y social de las empresas en los mercados, para que estas aumenten sus índices de productividad, accedan al sistema financiero y sean sostenibles.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha venido realizando programas y acciones de acompañamiento a empresas de los diferentes sectores para que incrementen sus niveles de formalidad y productividad. Desde el año 2012 hemos logrado atender 180.000 empresarios, en los 32 departamentos del país.

A través de los diferentes programas se busca que las empresas puedan acceder a instrumentos del sistema financiero, y obtener líneas de crédito blando y recursos no reembolsables de fondos de cofinanciación, facilitar su ingreso a mercados nacionales e internacionales, participar en los procesos de selección de compras públicas, Recibir descuentos en la matrícula mercantil, en el impuesto a la renta, y los aportes parafiscales. Así como la participación en programas gubernamentales de desarrollo empresarial, entre otros. [7]

Trámites para crear empresa

Con el proceso de simplificación de trámites, la única gestión que el empresario debe realizar en cualquiera de los puntos de atención CAE de las sedes de la Cámara de Comercio de Cartagena es diligenciar el formulario de matrícula, el PRE-RUT, el anexo IVC (Inspección, Vigilancia y Control) y presentar el documento de constitución (personas jurídicas). [8]

Con estos documentos y en un solo paso, al empresario se le ofrecen las siguientes consultas y trámites:

- Consulta de nombres (homonimia)
- Diligenciamiento del Pre-Rut para su registro en Cámara.
- El registro de la matrícula mercantil de su empresa y de los establecimientos de comercio que requiera (si es el caso).

- Pagar en una misma ventanilla y en ese sólo contacto, sus derechos de matrícula y demás servicios solicitados. Obtener el certificado de existencia y representación legal o el certificado de matrícula mercantil.
- Comprar y registrar sus libros de comercio.
- Registrarse ante la DIAN y obtener su NIT (Número de Identificación Tributaria).
- Recopilar y reportar la información a las entidades de Inspección, Vigilancia y Control, mediante el anexo IVC (Bomberos, DADIS, El EPA...etc)
- Registrar ante la Secretaría de Hacienda Distrital obteniendo el Registro Tributario. Una vez creada y constituida la empresa, se realiza la Notificación de Apertura de Establecimiento de Comercio a: Secretaría de Planeación Distrital, Control Urbano, Alcaldías Locales, Bomberos, DADIS (Departamento Administrativo Distrital de Salud) y EPA (Establecimiento Público Ambiental).
- Solicitar información y obtener el Registro Único de Proponentes.

Estructura Organizacional De Una Empresa

Sistema jerárquico elegido, por el que se gestiona un grupo de personas para cumplir con el crecimiento continuo de la compañía. A través de una tabla en donde se refleja la estructura y diseño organizacional de una empresa, todos los empleados tienen claro cuál es su posición dentro del sistema. Este orden permite establecer protocolos de actuación, procesos optimizados, trabajos productivos y resultados controlados.

Según la definición del académico Mintzberg (1984), “una estructura organizacional es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas”.

Mientras que Strategor (1988) explica que una estructura organizacional “es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad”. [9]

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UNA EMPRESA

- Antes de definir el mejor sistema para implementar en nuestra empresa, es preciso tener en cuenta algunas de las principales características de la estructura organizativa de una empresa:
- Se trata de un proceso continuo y versátil con el tiempo.
- Puede ser centralización o descentralizada, dependiendo si las decisiones parten de un conjunto de altos cargos o de los propios equipos de trabajo, respectivamente.

- Especialización de las distintas áreas. Cuanto mayor es la empresa, más especialización.
- Coordinación y colaboración entre equipos o departamentos.
- Estandarización de protocolos, burocratización y procedimientos.
- Debe representar realmente a las personas que componen la empresa.
- Adaptada a la estrategia que persigue la organización.
- Dirigida a los objetivos alcanzables.
- Acorde con la tecnología y herramientas disponibles.
- El entorno sectorial de la empresa es un elemento que condiciona su estructura.
- Cada persona debe saber dónde encontrar lo que necesita para ejecutar sus funciones.
- Funciones definidas claramente y entendidas por todo el equipo.
- Toda estructura organizacional formal tiene paralelamente una estructura informal de relaciones entre las personas de los equipos de trabajo. Es lo que se denomina estructura organizacional real.

Cada empresa sigue un sistema organizacional adecuado a sus funciones y objetivos. Según la misión y visión de la misma se define una estructura organizacional a seguir. Las pequeñas empresas más innovadoras y actuales suelen utilizar una estructura horizontal. Esto les otorga un ritmo acelerado en la toma de decisiones y en los cambios a la hora de pivotar rápido en sus estrategias.

Además, a medida que la empresa crece, su sistema organizacional se complica. Por eso decimos que una estructura organizacional es un proceso continuo, versátil y en constante actualización. [9]

Figura 1 Ejemplo organigrama de empresa, Tomado de [9]



TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES

Existen multitud de tipos de estructuras organizacionales, a continuación, se destacan los principales tipos de estructuras organizacionales [9]:

- **Divisional:** Las empresas se organizan por las divisiones de negocio.
- **Funcional:** La estructura organizacional funcional se basa en las tareas de cada colaborador.
- **Matricial:** Integra una estructura funcional y por proyectos. Los equipos de trabajo tienen varios proyectos, en los que cada miembro desempeña una misma función.
- **Geográfica:** Organización a partir de las sedes geográficas. Para empresas que operan en un nivel internacional.
- **Central:** Hay varios supervisores por cada empleado. Se da en organizaciones grandes y complejas, con varias localizaciones.
- **Lineal:** La estructura organizacional lineal es de las más antiguas que existen. Responde a un modelo basado en una autoridad en la que se centralizan todas las decisiones. Su aspecto es piramidal. A medida que la estructura jerárquica asciende, disminuye el número de cargos y aumenta el índice de responsabilidades.
- **Horizontal:** Es una estructura descentralizada, basada en la confianza del equipo. Se otorga a los empleados el poder de tomar decisiones y auto-gestionarse.

ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Todo sistema organizacional de una empresa parte de unos elementos clave con los que elaborar un plan que haga posible el crecimiento de la misma. En base a estos, se define una estructura organizativa. [9]

- Número de empleados
- Disposición y extensión geográfica
- Nivel de desarrollo de producto

- Relación de autoridad central o descentralizado
- Grado de control de calidad del producto o servicio
- Mercado o modelo de negocio

Todo esto forma parte de la seña de identidad de cualquier tipo de empresa. De ahí, la importancia de la estructura organizacional como la base de la misma cultura organizativa.

.NET FRAMEWORK

Es un entorno de ejecución administrado para Windows que proporciona diversos servicios a las aplicaciones en ejecución. Consta de dos componentes principales: CommonLanguageRuntime (CLR), que es el motor de ejecución que controla las aplicaciones en ejecución, y la biblioteca de clases de .NET Framework, que proporciona una biblioteca de código probado y reutilizable al que pueden llamar los desarrolladores desde sus propias aplicaciones. Los servicios que ofrece .NET Framework a las aplicaciones en ejecución son los siguientes: [10]

- Administración de la memoria. En muchos lenguajes de programación, los programadores son responsables de asignar y liberar memoria y de administrar la vida útil de los objetos. En las aplicaciones de .NET Framework, CLR proporciona estos servicios en nombre de la aplicación.
- Sistema de tipos comunes. En los lenguajes de programación tradicionales, el compilador define los tipos básicos, lo que complica la interoperabilidad entre lenguajes. En .NET Framework, los tipos básicos los define el sistema de tipos de .NET Framework y son comunes a todos los lenguajes que tienen como destino .NET Framework.
- Biblioteca de clases extensa. En lugar de tener que escribir cantidades extensas de código para controlar operaciones comunes de programación de bajo nivel, los programadores usan una biblioteca de tipos accesible en todo momento y sus miembros desde la biblioteca de clases de .NET Framework.
- Marcos y tecnologías de desarrollo. .NET Framework incluye bibliotecas para determinadas áreas de desarrollo de aplicaciones, como ASP.NET para aplicaciones web, ADO.NET para el acceso a los datos, Windows CommunicationFoundation para las aplicaciones orientadas a servicios y Windows PresentationFoundation para las aplicaciones de escritorio de Windows.
- Interoperabilidad de lenguajes. Los compiladores de lenguajes cuya plataforma de destino es .NET Framework emiten un código intermedio denominado Lenguaje

intermedio común (CIL), que, a su vez, se compila en tiempo de ejecución a través de CommonLanguageRuntime. Con esta característica, las rutinas escritas en un lenguaje son accesibles para otros lenguajes, de modo que los programadores puedan centrarse en crear aplicaciones en su lenguaje preferido.

- Compatibilidad de versiones. Con raras excepciones, las aplicaciones que se desarrollan con una versión determinada de .NET Framework se ejecutan sin modificaciones en una versión posterior.
- Ejecución en paralelo. .NET Framework ayuda a resolver conflictos entre versiones y permite que varias versiones de CommonLanguageRuntime coexistan en el mismo equipo. Esto significa que pueden coexistir varias versiones de las aplicaciones, y que una aplicación se puede ejecutar en la versión de .NET Framework con la que se compiló.
- Compatibilidad con múltiples versiones (multi-targeting). Al establecer .NET Standard como destino, los desarrolladores crear bibliotecas de clases que funcionan en varias plataformas de .NET Framework compatibles con esa versión del estándar.

Asp.Net. SignalR

Es una librería opensource inicialmente creada por Damián Edwards y David Fowler y que ahora forma parte de la familia de Asp.Net. Mediante SignalR podemos añadir funcionalidad de tipo comunicación en tiempo real entre cliente y servidor, teniendo así una comunicación bidireccional.

Está disponible mediante NuGet, muy integrado con proyectos Asp.net. En pocos pasos mediante su API se puede crear una aplicación web donde desde el lado del servidor se puede invocar funciones declaradas en un cliente JavaScript en el navegador.

SignalR no solo puede ser utilizado en un entorno servidor Asp.Net y su cliente en JavaScript, hay otros entornos donde puede ser desarrollado. Mediante OWIN (Open Web Interface for .NET) se puede crear un servidor self host con cualquier código .NET, desde un servicio Windows hasta un proyecto de consola. También se pueden crear clientes con proyectos de la tienda de Windows, Windows phone, WPF, Silverlight por ejemplo. En SignalR hay dos APIS para la comunicación entre cliente y servidor:

- Comunicación persistente: Api de bajo nivel que permite manejar eventos como connected y disconnected.

- Hubs: Api de alto nivel, de uso más sencillo y donde parece magia la comunicación entre el servidor y cliente.

La primera opción de transporte en SignalR es WebSocket si es posible, sino ira probando métodos de transporte más antiguos. La mejor opción de transporte es WebSocket porque realiza una mejor gestión de memoria en servidor y es el único método donde existe una conexión persistente real entre cliente y servidor, las demás opciones lo simulan pero no es real.

Lo bueno es que todo esto lo gestiona SignalR y es transparente para el desarrollador, lo que convierte a SignalR en muy sencillo de utilizar. [11]

1.3.2. Marco conceptual

- **MIPYMES:** Hace referencia a toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, en términos de la escala de activos fijos, ventas y números de empleados. [12]
- **MICROEMPRESA:** Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores, o activos totales excluida la vivienda por valor inferior a (500) salarios mínimos legales vigentes. [12]
- **PEQUEÑA EMPRESA:** Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, o activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. [12]
- **MEDIANA EMPRESA:** Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o activos totales por valor entre cinco mil unos (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. [12]
- **INFORMALIDAD EMPRESARIAL:** Definida como las compañías que no cumplen plenamente con la legislación tributaria, laboral, ambiental y

comercial, a causa del desconocimiento sobre los trámites y requisitos que debe cumplir una actividad productiva. [13]

- **GESTIÓN FINANCIERA:** Manejo eficiente de los recursos financieros de una organización, para optimizar alternativas de decisión que permitan mantener liquidez y rentabilidad constantes, obteniendo al mismo tiempo el despliegue de los objetivos estratégicos de la empresa. [14]
- **GESTIÓN ADMINISTRATIVA:** es la forma como se utilizan los recursos escasos para conseguir los objetivos deseados. Se realiza a través de 4 funciones específicas: planeación, organización, dirección y control y la integración del personal. [15]
- **GESTIÓN GERENCIAL:** consiste en guiar a las divisiones de una empresa hacia los objetivos fijados para cada una de ellas, mediante planes y programas concretos para asegurar el correcto desarrollo de las operaciones y de las actividades (planeamiento táctico), posibilitando que sus miembros contribuyan al logro de tales objetivos y controlando que las acciones se correspondan con los planes diseñados para alcanzarlos. [16]
- **GESTIÓN CONTABLE:** modelo básico que es complementado con un sistema de información que ofrece compatibilidad, control y flexibilidad, acompañado con una correcta relación de coste y beneficio. Lleva a cabo tres etapas: Registrar la actividad económica de la empresa, en donde se lleva un registro de las actividades comerciales de la organización; Clasificar la información en diferentes categorías, en donde se procederá a la agrupación de las transacciones que reciben dinero y las que lo emiten; Realizar un resumen de la información para poder ser empleada por las personas que se encargan de tomar las decisiones dentro de la organización. [17]
- **GESTIÓN LEGAL:** conjunto de restricciones al que hacer de las empresas, en tanto su formulación, desde los planteamientos de los constituyentes, obedece más a la necesidad de encauzar el delineamiento de un proyecto, en este caso, del desarrollo económico y social de la empresa. [18]

- **ASESORÍA:** mediante la cual se brinda el apoyo necesario a las personas que así lo requieren para que puedan desarrollar diferentes actividades, motivos de una consulta y finalmente, a través del trabajo que la asesoría en cuestión se brinde, poder lograr la comprensión de diferentes situaciones en las cuales se halla la persona o institución que solicita. [19]
- **CONSULTORÍA:** Es una organización, una empresa de servicios, integrada por profesionales capacitados especialmente en una determinada área y que se dedica a aconsejar sobre cuestiones de tipo técnico a empresas que despliegan su actividad en diversos ámbitos. [19]
- **ASESORÍA TRIBUTARIA:** Consiste en la implementación de pruebas soporte de deducciones y demás factores, que conduzcan a la determinación de las bases gravables, y el cálculo de las obligaciones tributarias, de acuerdo con la legislación y normas aplicables. Se evalúa la razonabilidad del proceso de tramitación y registro de los documentos durante el proceso contable y la utilidad de los reportes contables en la toma de decisiones tributarias del cliente. [6]
- **ASESORÍA JURÍDICA:** Brindar el servicio de asesoría para solucionar todos los temas relacionados con la aplicación de normativas, leyes y reglamentos en materia de derecho, ocupando todas las ramas de la misma. [6]
- **OUTSOURCING RECURSOS HUMANOS:** Este servicio consiste en el manejo completo del proceso de liquidación de nómina, pagos periódicos, liquidación de contratos, vacaciones, PILA y reportes de ley. [6]
- **OUTSOURCING CONTABLE:** Mediante este servicio se registran las operaciones celebradas por la empresa, verificando y controlando el cumplimiento de las obligaciones y procedimientos contables de acuerdo a las normas y principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia y las demás disposiciones legales existentes. Se desarrollan todas las actividades propias del departamento contable de los movimientos efectuados por la compañía, hasta la elaboración de los estados financieros que se requieran. [6]
- **REVISORIA FISCAL:** Revisión de los estados financieros de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, con el nuevo marco de aplicación contable y las normas de auditoría generalmente aceptadas, la

vigilancia de múltiples aspectos de control interno, de las normas del código del comercio, de las normas tributarias y de los estatutos del cliente. [6]

- **NIIF (Implementación de Normas Internacionales de Información Financiera):** Uniformizar la aplicación de normas contables en el mundo, de manera que sean globalmente aceptadas, comprensibles y de alta calidad. Las NIIF permiten que la información de los estados financieros sea comparable y transparente, lo que ayuda a los inversores y participante de los mercados de capitales de todo el mundo tomar sus decisiones. [20]
- **SQL DEVELOPER:** Es un entorno de desarrollo gratuito e integrado que simplifica el desarrollo y la administración de la base de datos Oracle tanto en implementaciones tradicionales como en la nube. Ofrece un desarrollo completo de extremo a extremo de sus aplicaciones PL / SQL, una hoja de trabajo para ejecutar consultas y scripts, una consola DBA para administrar la base de datos, una interfaz de informes, una solución completa de modelado de datos y una plataforma de migración. [21]
- **.NET FRAMEWORK:** Es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en esta plataforma, Microsoft intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el Sistema Operativo hasta las herramientas de mercado. [22]

1.3.3. Marco legal

A continuación, se identifica el marco normativo que regula particularmente a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, bajo el cual se desarrolla este proyecto.

Leyes

- **Ley 905 del 2 de agosto de 2004:** "Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones." [12]
- **Ley 590 del 10 de julio de 2000:** "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa". [12]
- **Ley 1819 de 29 de diciembre 2016:** "Por medio de la cual se adopta una Reforma Tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones". [12]
- **Ley 1793 del 7 de julio de 2016:** "Por medio de la cual se dictan normas en materia de costos de los servicios financieros y se dictan otras disposiciones." [12]
- **Ley 1780 del 2 de mayo de 2016:** "Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones." [12]
- **Ley 1753 del 9 d junio de 2015:** "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". [12]

- **Ley 1735 del 21 de octubre de 2014:**"Por la cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales y se dictan otras disposiciones." [12]
- **Ley 1676 del 20 de agosto de 2013:** "Por la cual se promueve el acceso al crédito y se dictan normas sobre garantías mobiliarias." [12]
- **Ley 1429 de 29 de diciembre de 2010:** "Por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo". [12]
- **Ley 1314 del 13 de julio de 2009:** "Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento". [12]
- **Ley 67 del 26 de diciembre de 1979:**"Por el cual se dictan las normas generales a las que deberá sujetarse el presidente de la República para fomentar las exportaciones a través de las sociedades de comercialización internacional y se dictan otras disposiciones para el fomento del comercio exterior." [12]

Decretos

- **Decreto 4466 De 2006:** por el cual se reglamenta el artículo 22 de la Ley 1014 de 2006, sobre constitución de nuevas empresas. [12]
- **Decreto 2706 del 27 de diciembre de 2012:** Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas. [12]

Resoluciones:

- **Resolución 3205 del 28 de noviembre 2008:** "Por la cual se reglamentan las funciones de los Consejos regionales de las MiPymes y se fijan directrices para su organización y funcionamiento". [12]

Decisiones

- **Decisión 748 sobre el CAMIPYE:** "Creación del Comité Andino de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CAMIPYME)" [12]
- **Decisión 749 sobre el Obapyme:** "Creación e Implementación del Observatorio Andino de la MIPYME (OBAPYME)" [12]

Sentencias

- **Sentencia C–392 De 2007 de la CORTE CONSTITUCIONAL:** La Sala Plena de la Corte Constitucional, en cumplimiento de sus atribuciones, respaldó la creación de microempresas bajo el régimen de Empresas Unipersonales, contemplada en el artículo 22 de la Ley 1014 de 2006 "Ley de Fomento al Emprendimiento". De acuerdo con la Sentencia en mención, las empresas que se creen a partir de la entrada en vigencia de dicha ley que tengan hasta 10 empleados y menos de 500 smmlv (salario mínimo mensual legal vigente) se constituyen y vigilan como Empresas Unipersonales. [12]
- **Sentencia C– 448 De 2005 de la CORTE CONSTITUCIONAL:** Demanda de inconstitucionalidad contra la expresión "con concepto previo favorable de la Dirección de Apoyo Fiscal del Ministerio de Hacienda", contenida en el artículo 21 de la Ley 905 de 2004 "por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones". El demandante afirma que las expresiones acusadas vulneran el artículo 1º, 287 y 294 de la Constitución Política. Lo anterior, en procura de estimular la creación y subsistencia de las MIPYME. [12]

Se describe el marco normativo que regulan las tecnologías de la información:

Leyes:

- Ley 1286 de 2009, por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnológica e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones. [23]

Decretos:

- Decreto 846 de 2016, "Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -COLCIENCIAS". [23]
- Decreto 591 del 26 de febrero de 1991 por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. [23]
- Decreto 585 del 26 de febrero de 1991 por el cual se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se reorganiza el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología-Colciencias- y se dictan otras disposiciones. [23]
- Decreto 584 del 26 de febrero de 1.991, por el cual se reglamentan los viajes de estudio al exterior de los investigadores nacionales. [23]
- Decreto 393 del 26 de febrero de 1991 por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías. [23]
- Decreto 1467 del 2018 por el cual adiciona y modifica el Decreto 1082 de 2015 con el objeto de reglamentar la Ley 1923 de 2018 y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 293 del 2017 "Por el cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 1753 de 2015 en lo relacionado con los Planes y Acuerdos Estratégicos

Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones".

1.4. DISEÑO METODOLÓGICO

Línea de Investigación

La Universidad del Sinú seccional Cartagena cuenta con varios Grupos de Investigación que trabajan con el fin de dar desarrollo y avances tecnológicos a la optimización de procesos y generación de nuevos conocimientos. Para el prototipo de plataforma web "BEASY" basada en asesorías se escogió la línea de investigación de desarrollo tecnológico, cuyo propósito es el uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos.

Tipo de Investigación

Este trabajo corresponde a la investigación de tipo Aplicada formulado con un desarrollo tecnológico, ya que pretende utilizar los conocimientos adquiridos durante el estudio del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Sinú, con el objeto de normalizar la formalidad empresarial de las MIPYMES en la ciudad de Cartagena.

En esta el problema está establecido y es conocido por el investigador. En este tipo de investigación el énfasis del estudio está en la resolución práctica de problemas. La característica más destacada de la investigación aplicada es su interés en la aplicación de los conocimientos que se han obtenido y en las consecuencias prácticas de este. [24]

Por consiguiente, el investigar sobre el desarrollo de una plataforma que incentiva a la formalidad empresarial por medios de asesorías personalizadas y en línea, nos lleva a indagar sobre un tema no conocido para aplicarlo en la solución de la problemática planteada.

Definición De La Metodología

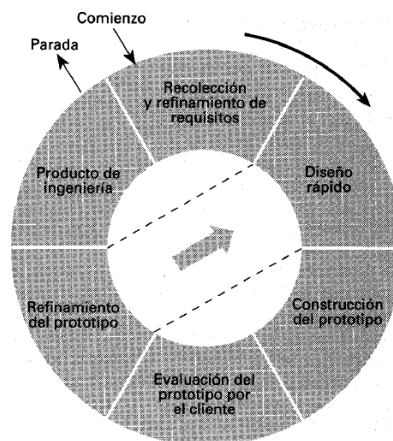
Una Metodología de desarrollo de software, consiste principalmente en hacer uso de diversas herramientas, técnicas, métodos y modelos para el desarrollo. Regularmente este tipo de metodología, tienen la necesidad de venir documentadas, para que los programadores que estarán dentro de la planeación del proyecto, comprendan perfectamente la metodología y en algunos casos el ciclo de vida del software que se pretende seguir. [25]

El Modelo de Prototipos, se inicia con la definición de los objetivos globales para el software, luego se identifican los requisitos conocidos y las áreas del esquema en donde es necesaria más definición. Este modelo se utiliza para dar al usuario una vista preliminar de parte del software. Este modelo es básicamente prueba y error ya que si al usuario no le gusta una parte del prototipo significa que la prueba fallo por lo cual se debe corregir el error que se tenga hasta que el usuario quede satisfecho. Además, el prototipo debe ser construido en poco tiempo, usando los programas adecuados y no se debe utilizar mucho dinero pues a partir de que este sea aprobado nosotros podemos iniciar el verdadero desarrollo del software. Pero eso si al construir el prototipo nos asegura que nuestro software sea de mejor calidad, además de que su interfaz sea de agrado para el usuario.

Etapas:

Las fases que comprende el método de prototipos evolutivos y las actividades establecidas para cada una de estas, son:

Figura 2 Modelo de Prototipos, Tomado de [26]



Recolección y refinamiento de requisitos: Esta fase equivale a la de recolección de requisitos del ciclo de vida clásico e incluye además la planificación de las actividades a realizar en cada iteración. En esta fase se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. [27]

En esta fase se encuentran las actividades establecidas para alcanzar el objetivo en el que se analiza los módulos de la aplicación, se contempla el levantamiento de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema de información.

Diseño rápido: Se realiza un modelo del sistema, a partir de los requisitos que ya conozcamos. Se tratará de un diseño rápido, centrado sobre todo en la arquitectura del sistema y la definición de la estructura de las interfaces. [27]

El objetivo de diseñar los módulos de la aplicación web y de la estructura de red se desarrolló en esta etapa con las siguientes actividades:

- Elaboración de los casos de usos
- Elaboración del diagrama Entidad – Relación de la base de datos
- Elaboración del modelo de la base de datos
- Elaboración del diagrama de flujo
- Diseño de los mockups

Construcción del Prototipo: A partir del diseño se construye el prototipo, el objetivo es que la codificación sea rápida [27]. Para esta etapa, el desarrollo de un prototipo de plataforma para brindar las asesorías a empresarios y creación de la base de datos son los objetivos que se establecen.

Evaluación del prototipo por el cliente: Una vez listo el prototipo, hay que presentarlo al cliente para que lo pruebe y sugiera modificaciones. En este punto el cliente puede ver una implementación de los requisitos que ha definido inicialmente y sugerir las modificaciones necesarias en las especificaciones para que satisfagan mejor sus necesidades [27].

Para la verificación de la funcionalidad del prototipo se determinó el objetivo en el cual se realizan las validaciones de este a través de esta etapa, con las siguientes actividades:

- Prueba del prototipo funcional

Refinamiento del prototipo: Ocurre la retroalimentación del usuario luego de usar el prototipo, es seguido por el diseño rápido o por producto de ingeniería.

2. ANÁLISIS DEL SISTEMA

En este capítulo se hace el levantamiento de los requerimientos del sistema utilizando la técnica de entrevista con el cliente final y basado en la norma IEEE-830 [29] que facilita la descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.

2.1. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

Técnicas de Levantamiento de Requerimientos

Para levantar los requerimientos del sistema, el autor de esta investigación se basó en las siguientes preguntas que fueron formuladas al personal docente de la Escuela de Contaduría Pública de la Universidad del Sinú Seccional Cartagena.

1. ¿Cuál es el proceso básico que la plataforma pretende resolver?
2. ¿Cuáles son las actividades que se involucran en el proceso?
3. ¿Qué actores o participantes intervienen en el proceso?
4. ¿Qué datos utiliza o produce este proceso?
5. ¿Qué validaciones se tienen que hacer sobre estos datos?
6. ¿Qué eventos pueden ocurrir durante la ejecución del proceso?
7. ¿Con qué frecuencia y volumen de información se realiza el proceso?
8. ¿Qué decisiones pueden tomarse durante la ejecución del proceso?
9. ¿Quiénes toman decisiones con la información resultante?

Para especificar los requisitos funcionales y no funcionales se utilizarán las siguientes plantillas:

Tabla 4 Plantilla de Requerimientos funcionales, Fuente Autor

Identificador:	<i>Entidad-Número Requerimiento</i>
Nombre del requerimiento:	<i>Nombre del requerimiento</i>
Actor:	<i>Usuarios involucrados en el requerimiento</i>
Indispensable/ deseable:	<p><i>Un Requerimiento No Funcional es Indispensable cuando es necesario tenerlo en cuenta para la realización de algún requerimiento funcional.</i></p> <p><i>Un Requerimiento No Funcional es Deseable cuando la funcionalidad que proporciona puede ser implementada de forma opcional, y ningún requerimiento funcional depende de ella. Ej.: Indispensable</i></p>
Prioridad:	<i>Nivel de prioridad del requerimiento (Alta, media, baja)</i>
Visible:	<i>Si será visto por el usuario</i>
Autor:	<i>Autor del sistema</i>
Fecha de elaboración:	<i>Fecha elaboración del sistema</i>
Revisión:	<i>Tutor metodológico</i>
Última revisión:	<i>Última revisión</i>
Resumen:	<i>Descripción del requerimiento</i>
Eventos:	<i>Eventos que se manifiestan en el desarrollo del requerimiento</i>
Caminos alternativos:	<i>Alternativas más complejas son descritas en esta sección por separado</i>
Excepción:	<i>Las acciones realizadas luego de presentarse las Excepciones son descritas en esta sección por separado, El criterio de "Crítico" implica evaluar el impacto de la ausencia y presencia del RNF, y cómo se ve afectado el sistema por estas condiciones. Ej.: Sí</i>
Precondiciones:	<i>Estado en el cual el sistema debe encontrarse antes de que la funcionalidad que expresa el requerimiento se lleve a cabo.</i>
Post-condiciones:	<i>Cosas que deben ocurrir después</i>

Tabla 5 Plantilla de Requerimientos no funcionales, Fuente Autor

Identificador:	<i>Entidad – RNF – Número del RNF</i>
Nombre del requerimiento:	<i>Nombre del requerimiento</i>
Tipo:	<i>Tipo de Requerimiento No Funcional. Ej.: Restricción Tecnológica</i>
Indispensable/ deseable:	<i>Un Requerimiento No Funcional es Indispensable cuando es necesario tenerlo en cuenta para la realización de algún requerimiento funcional. Un Requerimiento No Funcional es Deseable cuando la funcionalidad que proporciona puede ser implementada de forma opcional, y ningún requerimiento funcional depende de ella. Ej.: Indispensable</i>
Critico:	<i>El criterio de “Crítico” implica evaluar el impacto de la ausencia y presencia del RNF, y cómo se ve afectado el sistema por estas condiciones. Ej.: Sí</i>
Descripción:	<i>Comentario breve del por qué se necesita este RNF. Ej.: Para este proyecto estamos sujetos a utilizar tecnología .Net para el desarrollo debido a restricciones del cliente.</i>
Criterios de Aceptación:	<i>Criterios que validan este RNF frente a los interesados. Ej.: Todo el código que se implemente debe ser en lenguaje .Net.</i>

2.2. REQUISITOS FUNCIONALES

A continuación se representa el análisis de requerimientos necesarios para el desarrollo de la plataforma web:

Tabla 6 Requerimiento RF- 01, Fuente Autor

Identificador	RF-01
Nombre del requerimiento:	Inicio de sesión.
Actor	Asesor, Empresario, Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Los usuarios deberán identificarse para acceder a cualquier parte del sistema; Permite o deniega el ingreso al sistema de información de acuerdo a las credenciales de los usuarios.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa sus credenciales de inicio de sesión. 2. El sistema busca los usuarios registrados que concuerde con el digitado. 3. El sistema muestra la pantalla principal para el usuario que ha ingresado, teniendo en cuenta los roles de acceso (empresario, asesor y administrador)
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario no se encuentra registrado en el sistema, muestra el mensaje que debe registrarse. 2. Si el usuario no ingresa sus datos correctamente , el sistema debe mostrar por pantalla un mensaje de datos incorrectos.
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe de estar registrado en el sistema.

Post-condiciones:	N/A
-------------------	-----

Tabla 7 Requerimiento RF- 02, Fuente Autor

Identificador	RF-02
Nombre del requerimiento:	Registrar Empresario
Actor	Empresario, Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Registrar los datos de los usuarios que tendrán acceso a los módulos de asesoría.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El empresario o el administrador deben Ingresar los datos de la información general: identificación, razón social, ubicación, email y clave de acceso del sistema, entre otras. 2. El sistema muestra el mensaje de guardado con éxito.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados no cumplan con el formato requerido. 2. El sistema muestra el mensaje que el usuario no fue registrado.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 8 Requerimiento RF - 03, Fuente Autor

Identificador	RF-03
Nombre del requerimiento:	Editar Empresario
Actor	Empresario, Administrador
Indispensable/ deseable	deseable
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El sistema permitirá al administrador editar los datos de los empresarios registrados, de acuerdo a los filtros realizados.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario consultará en la pantalla principal con el N° de Nit o nombre de la razón social. 2. El sistema carga el registro solicitado 3. El sistema carga la información del registro seleccionar 4. El usuario puede editar la información
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe de estar registrado en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 9 Requerimiento RF - 04, Fuente Autor

Identificador	RF-04
Nombre del requerimiento:	Eliminar Empresario
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Las acciones que este tendrá es permitir inactivar o activar los empresarios registrados por medio del estado.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en la pantalla principal de empresarios selecciona el usuario que desea cambiar el estado. 2. El sistema muestra el mensaje de confirmación 3. Al confirmar, el usuario cambiará de estado y este no tendrá acceso al sistema.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe de estar registrado en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 10 Requerimiento RF - 05, Fuente Autor

Identificador	RF-05
Nombre del requerimiento:	Registrar Asesor
Actor	Asesor, Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Registrar los datos de los asesores que tendrán acceso en la plataforma.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El asesor o administrador deben ingresar los datos de identificación, nombres, apellidos, ubicación, email y clave de acceso del sistema, entre otras. 2. El sistema muestra el mensaje de guardado con éxito.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados no cumplan con el formato requerido. 2. El sistema muestra el mensaje que el usuario no fue registrado.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 11 Requerimiento RF - 06, Fuente Autor

Identificador	RF-06
Nombre del requerimiento:	Editar Asesor
Actor	Asesor, administrador
Indispensable/ deseable	deseable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El sistema permitirá al administrador consultar los datos de los asesores registrados, de acuerdo a los filtros realizados.
Eventos:	1. El administrador consultará en la pantalla principal con el N° de identificación o nombres.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	1. El usuario debe de estar registrado en el sistema.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 12 Requerimiento RF - 07, Fuente Autor

Identificador	RF-07
Nombre del requerimiento:	Eliminar Asesor
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Las acciones que este tendrá es permitir inactivar o activar los asesores registrados por medio del estado.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en la pantalla principal de asesores selecciona el usuario que desea cambiar el estado. 2. El sistema muestra el mensaje de confirmación 3. Al confirmar, el usuario cambiará de estado y este no tendrá acceso al sistema.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El asesor este registrado en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 13 Requerimiento RF - 08, Fuente Autor

Identificador	RF-08
Nombre del requerimiento:	Consultar Información - Boletines
Actor	Empresario, Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Los boletines es la información que los empresarios van a consultar. El sistema permite seleccionar el tema de interés e igualmente el subtema que desea obtener información.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El empresario ingresa al módulo de boletines 2. Selecciona el tipo de información que desea consultar 3. Se muestran los temas registrados en el sistema.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existan boletines registrados en el tema a consultar.
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ha registrado temas y subtemas en los distintos tipo de información (Tributario, contable, financiero)
Post-condiciones:	N/A

Tabla 14 Requerimiento RF - 09, Fuente Autor

Identificador	RF-09
Nombre del requerimiento:	Calificar Información - Boletines
Actor	Empresario
Indispensable/ deseable	Deseable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El sistema permite a los empresarios calificar los temas que han sido registrados, desde la puntuación más baja hasta la alta.
Eventos:	1. Calificar información
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	1. Existan temas registrados en el sistema. 2. Existan boletines registrados en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 15 Requerimiento RF - 10, Fuente Autor

Identificador	RF-10
Nombre del requerimiento:	Consultar Calificación
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Deseable.
Prioridad.	Baja
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El usuario administrador tendrá la opción de revisar las calificaciones de los temas registrados en el sistema.
Eventos:	1. Consultar boletines
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	
Precondiciones:	1. Existan temas registrados en el sistema. 2. Existan boletines registrados en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 16 Requerimiento RF – 11, Fuente Autor

Identificador	RF-11
Nombre del requerimiento:	Registrar Boletín
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Registra los boletines de los temas a consultar por los usuarios. Cargar los boletines con la informacion detallada y actualizada para los Empresarios.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa los datos solicitados. 2. El sistema guarda el nuevo registro y muestra el mensaje de confirmación. 3. Se cargan los boletines en la interfaz de noticias.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados no cumplan con el formato requerido.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 17 Requerimiento RF – 12, Fuente Autor

Identificador	RF-12
Nombre del requerimiento:	Consultar Boletin
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Cargar los boletines registrados en el sistema, para que el administrador pueda realizar operaciones como edición y eliminación.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtrar la información por tipo 2. El sistema carga los registros
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cargue la información por motivos de conexión
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existan temas registrados.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 18 Requerimiento RF – 13, Fuente Autor

Identificador	RF-13
Nombre del requerimiento:	Eliminar Boletín
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	deseable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Los boletines pueden ser eliminados de la plataforma, una vez cumplido su tiempo de vida que disponga el administrador.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en la pantalla principal de boletines selecciona el registro que desea cambiar el estado. 2. El sistema muestra el mensaje de confirmación 3. Al confirmar, el registro cambiará de estado y este no será visible.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existan registros de boletines.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 19 Requerimiento RF – 14, Fuente Autor

Identificador	RF-14
Nombre del requerimiento:	Registrar Solicitud
Actor	Empresario
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Envío de solicitudes, dudas e inquietudes por medio de la plataforma, las cuales tendran respuestas en tiempos cortos. Las cuales llegan al o los usuarios encargados por medio de emails.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El empresario registra la información requerida, título y texto. 2. El sistema guarda la información. 3. Muestra mensaje de confirmación.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados no cumplan con el formato requerido.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 20 Requerimiento RF – 15, Fuente Autor

Identificador	RF-15
Nombre del requerimiento:	Consultar Solicitud
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	deseable.
Prioridad.	media
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Cargar las consultas relacionadas a cada cliente. Las solicitudes deben contar con una interfaz para consultar el estado y respuestas que han recibido.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza el filtro para consultar las solicitudes de los clientes. 2. Muestra los resultados de la búsqueda.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	N/A
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existan datos registrados.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 21 Requerimiento RF – 16, Fuente Autor

Identificador	RF-16
Nombre del requerimiento:	Responder Solicitud
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El usuario encargado debe dar respuestas por medio del sistema, las cuales llegaran al empresario por e-mail.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona el empresario que ha realizado la solicitud. 2. Digita los datos requeridos. 3. Muestra el mensaje de confirmación. 4. El sistema envía un e-mail de la respuesta a la solicitud.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados no cumplan con el formato requerido.
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exista una solicitud creada por un empresario.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 22 Requerimiento RF – 17, Fuente Autor

Identificador	RF-17
Nombre del requerimiento:	Seleccionar Asesor
Actor	Empresario
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	El cliente selecciona su asesor para empezar un dialogo en linea. En la selección del asesor, el cliente puede realizar su selección teniendo en cuenta estudios, tiempo de experiencia y lugar de residencia (registrado en el sistema).
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar filtro 2. El sistema muestra los asesores disponibles, teniendo en cuenta el filtro realizado. 3. El empresario selecciona el asesor.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	1. No existan asesores disponibles.
Precondiciones:	1. Los asesores deben de estar registrados en el sistema.
Post-condiciones:	N/A

Tabla 23 Requerimiento RF – 18, Fuente Autor

Identificador	RF-18
Nombre del requerimiento:	Realizar Comunicación
Actor	Empresario, Asesor
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Se establece la conexión de los usuarios por medio de un chat en línea. Luego de haber seleccionado el asesor.
Eventos:	1. El sistema se encarga del envío de información on-line.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	1. Alguno de los usuarios no se encuentre conectado.
Precondiciones:	N/A
Post-condiciones:	N/A

Tabla 24 Requerimiento RF – 19, Fuente Autor

Identificador	RF-19
Nombre del requerimiento:	Checklist Hoja De Vida
Actor	Administrador
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Prioridad.	alta
Visible	si
Autor	Francellys Meza Vargas
Fecha de elaboración:	02-11-2018
Revisión:	María Claudia Bonfante
Última revisión:	02-11-2018
Resumen:	Se selecciona el asesor registrado, el administrador debe verificar que la información suministrada corresponda a los certificados adjuntos.
Eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona el asesor. 2. El sistema carga la información registrada previamente. 3. Confirma si la información es correcta. 4. Se envía un e-mail al asesor indicando que su usuario está habilitado para el ingreso de la plataforma.
Caminos alternativos:	N/A
Excepción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que la hoja de vida no este correcta.
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El asesor realice el registro al sistema.
Post-condiciones:	N/A

2.3. REQUERISITOS NO FUNCIONALES

Tabla 25 Requerimiento No Funcional - 01, Fuente Autor

Identificador	RNF-01
Nombre del requerimiento:	Interfaz de la plataforma.
Tipo	Restricción de tecnología
Indispensable/deseable	Indispensable.
Critico	si
Descripción:	La plataforma debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema.
Criterios de Aceptación:	La plataforma debe ser responsiva, el cliente final solicita que sea usada en cualquier tipo de dispositivo móvil.

Tabla 26 Requerimiento No Funcional - 02, Fuente Autor

Identificador	RNF-02
Nombre del requerimiento:	Seguridad en información
Tipo	Restricción de tecnología
Indispensable/deseable	Indispensable.
Critico	si
Descripción:	Garantizar a los clientes la seguridad del sistema respecto a la información y datos que han sido recolectados, realizando copia de seguridad de dicha información.
Criterios de Aceptación:	Proteger la privacidad de la información almacenada en la base de datos.

Tabla 27 Requerimiento No Funcional - 03, Fuente Autor

Identificador	RNF-03
Nombre del requerimiento:	Eficiencia
Tipo	Restricción de tecnología
Indispensable/deseable	Indispensable.
Critico	si
Descripción:	Alcanzar el objetivo fijado con el mínimo de esfuerzos y recursos del sistema.
Criterios de Aceptación:	El sistema debe ser capaz de brindar información actualizada y según las peticiones de los usuario en tiempo real.

Tabla 28 Requerimiento No funcional- 04, Fuente Autor

Identificador	RNF-04
Nombre del requerimiento:	Mantenimiento
Tipo	Restricción de tecnología
Indispensable/deseable	Indispensable.
Critico	si
Descripción:	Deberá ser mantenible, a través de módulos y herramientas de administración.
Criterios de Aceptación:	El sistema debe ser capaz de dar mantenimineto de una manera sencilla, localizando y corrigiendo errores del producto software.

Tabla 29 Requerimiento No Funcional- 05, Fuente Autor

Identificador	RNF-05
Nombre del requerimiento:	Usabilidad
Tipo	Restricción de tecnología
Indispensable/ deseable	Indispensable.
Critico	si
Descripción:	La interfaz con el usuario será a través de una pagina web diseñada con la técnica responsive que busca una agradable y correcta visualización de una misma página en distintos dispositivos. Desde ordenadores de escritorio tablets y móviles. Ésta será construida específicamente para el sistema propuesto.
Criterios de Aceptación:	Deberá ser mantenible, a través de módulos y herramientas de administración.

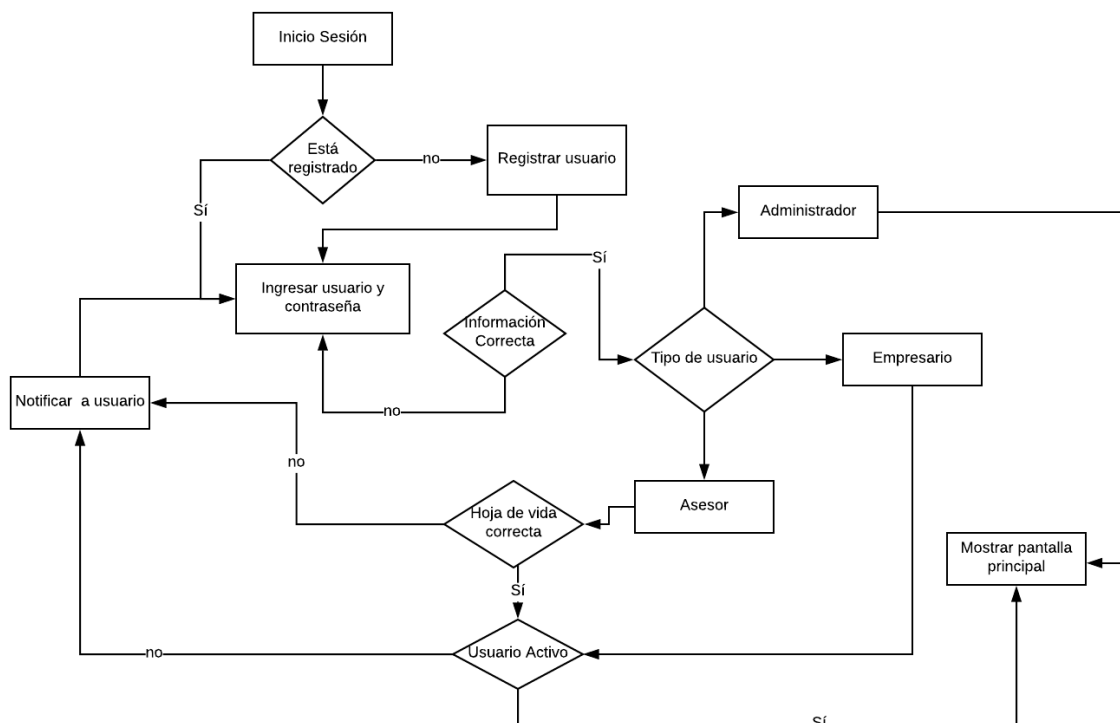
3. DISEÑO DEL SISTEMA

Este capítulo detallará el diseño de la plataforma para incentivar la formalidad empresarial, entre los modelos que se describen se encuentran el modelo de datos, que proporciona una vista del modelo lógico y físico de datos, también se describe la arquitectura general del software y las interfaces gráficas de los usuarios que interactuarán con el sistema, estos modelos atienden los requerimientos identificados en la fase anterior y haciendo uso de las técnicas adoptadas por la industria del software.

3.1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROTOTIPO

En el diagrama se representan las acciones que se ejecutarán en el prototipo de la plataforma web.

Figura 3 Diagrama de flujo, Fuente Autor



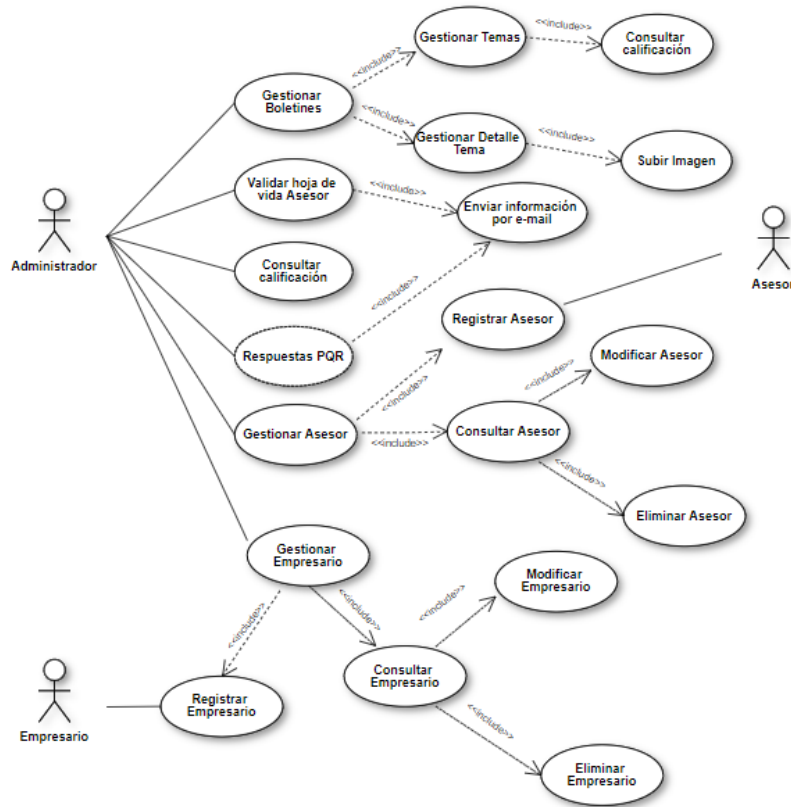
El sistema para iniciar sesión valida si las credenciales digitadas son correctas, si es así verifica que tipo de usuario está realizando el ingreso, si el usuario es el administrador muestra la interfaz principal; cuando el usuario es tipo empresario el sistema consulta su estado para saber si está activo, de lo contrario envía una notificación al usuario respectivo; para los asesores el sistema debe consultar dos condiciones: que se encuentre activo y que su hoja de vida este validada, si esto no ocurre notifica al usuario.

3.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

En este diagrama se representa la lista de tareas que cada actor podrá realizar en el sistema, los casos de uso representan la funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario. Para el prototipo se definieron 3 actores principales: el Administrador, el empresario y el asesor.

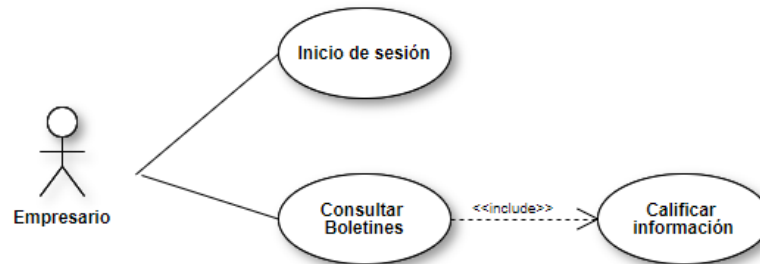
En la figura 3, se representa el diagrama de caso de uso de todas las funcionalidades del sistema relacionadas con el módulo administrativo y que corresponde a los Requerimientos: RF-02, RF-03, RF-04, RF-05, RF-06, RF-07, RF-10, RF-11, RF-12, RF-13, RF-19.

Figura 4 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-02, RF-03, RF-04, RF-05, RF-06, RF-07, RF-10, RF-11, RF-12, RF-13, RF-19, Fuente Autor



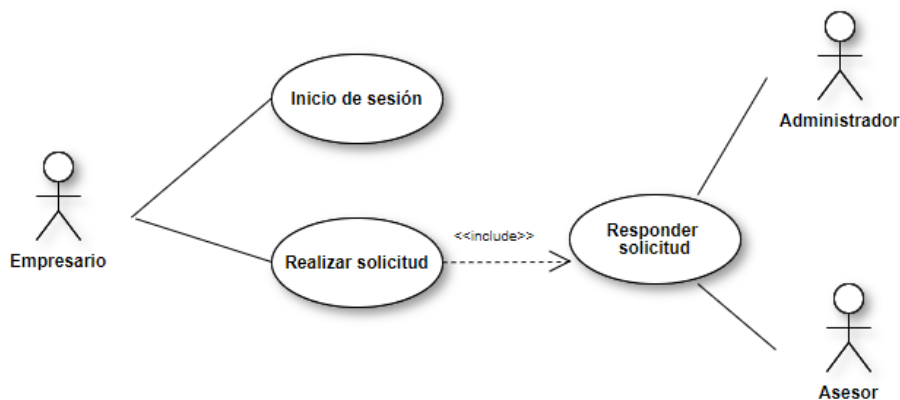
En la figura 4, se representa el diagrama de caso de uso de todas las funcionalidades del sistema relacionadas con el módulo Básico y que corresponde a los Requerimientos: RF-01, RF-08, RF-09.

Figura 5 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-08, RF-09, Fuente Autor



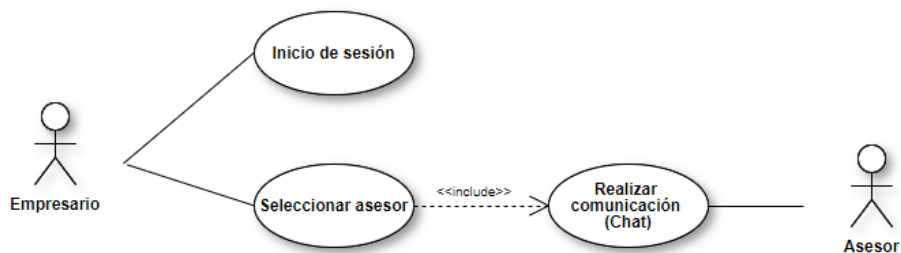
En la figura 5, se representa el diagrama de caso de uso de todas las funcionalidades del sistema relacionadas con el módulo Intermedio y que corresponde a los Requerimientos: RF-01, RF-14, RF-15 y RF-16.

Figura 6 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-14, RF-15 y RF-16, Fuente Autor



En la figura 6, se representa el diagrama de caso de uso de todas las funcionalidades del sistema relacionadas con el módulo Avanzado y que corresponde a los Requerimientos: RF-01, RF-17 y RF-18.

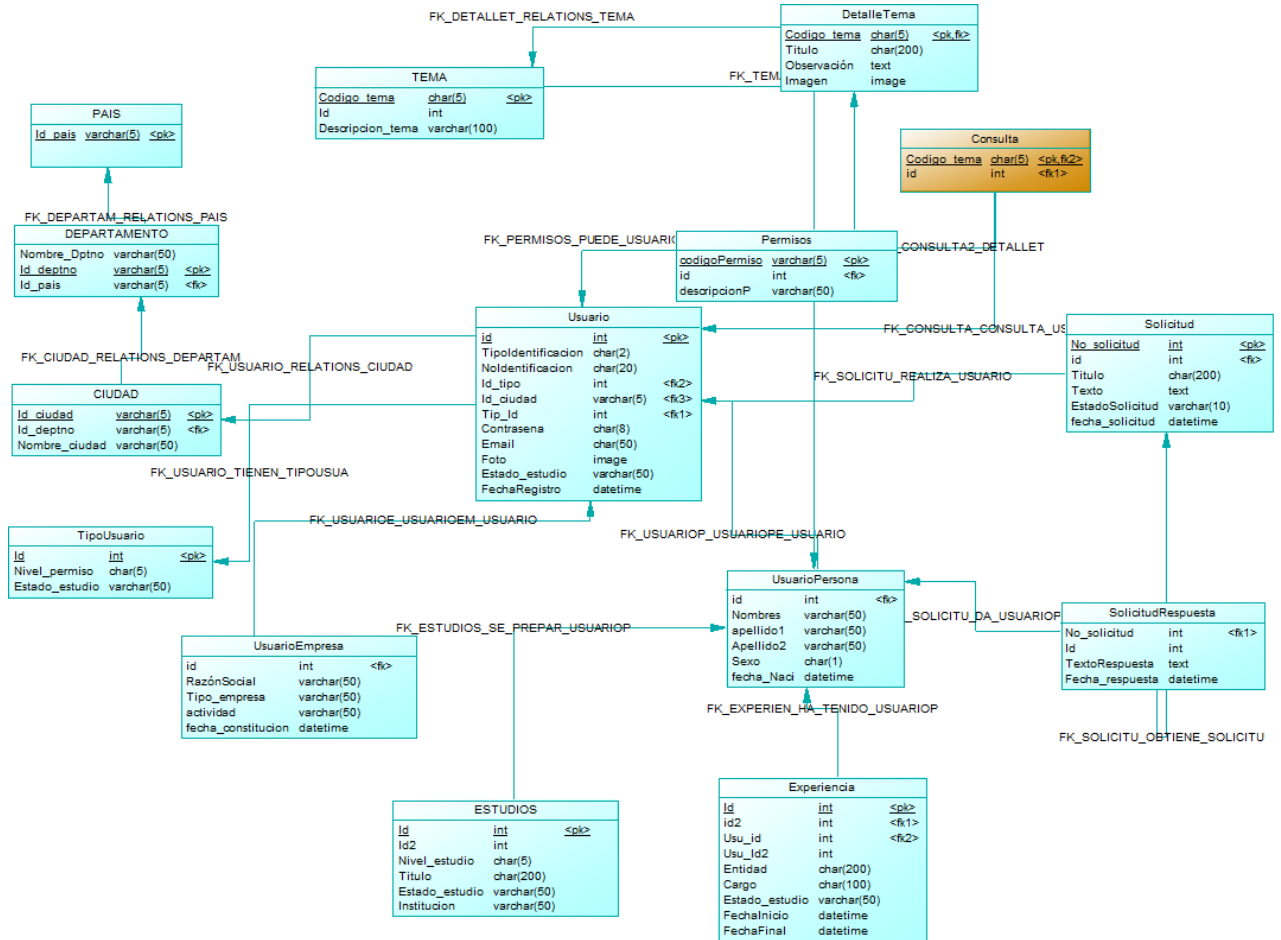
Figura 7 Diagrama casos de uso para Requerimiento RF-01, RF-17 y RF-18, Fuente Autor



3.4. MODELO DE DATOS FÍSICOS

A partir del diseño del diagrama entidad-relación (ER) se genera el modelo Relacional, que representa el modelo físico de datos, esto se debe a que el conjunto de entidades se convierten en tablas y se resuelven físicamente las relaciones entre cada una de las entidades.

Figura 9 Modelo Relacional, Fuente Autor



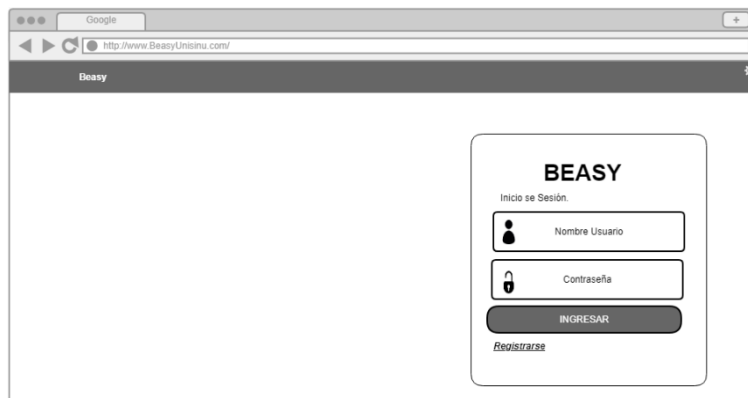
3.5. DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

Haciendo uso de la herramienta Cacao se diseñaron las interfaces gráficas de usuario.

Iniciar Sesión

Esta interfaz es la principal de la plataforma web, aquí se validará el rol que tiene el usuario que intenta acceder; para el ingreso el usuario debe ingresar su número de identificación y contraseña.

Figura 10 Iniciar Sesión, Fuente Autor



Gestionar Asesores

En la página principal, se observa el listado de asesores registrados en el sistema, se gestiona el registro, la consulta, la actualización, inactivar un asesor y un checklist de la hoja de vida registrada por el asesor, esta interfaz es visualizado solo por el administrador del sistema.

Figura 11 Gestionar Asesores, Fuente Autor

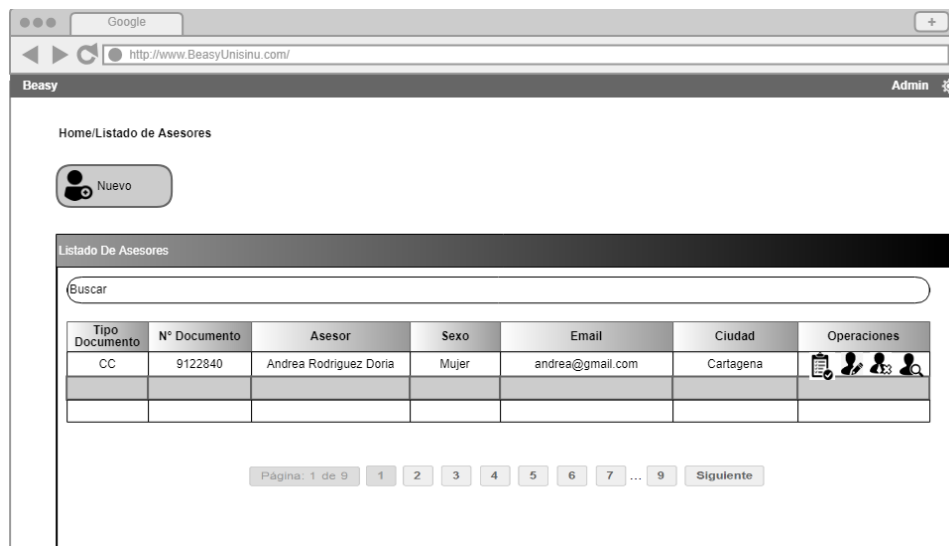


Figura 12 Interfaz Crear Asesor, Fuente Autor

Home/Nuevo Asesor

Información General

Nombres: Apellidos: Sexo: Tipo Doc: N° Doc:
F. Nac: Correo: Contraseña: Ciudad:

Formación Académica

Nivel de Estudio: Título: Institución:
Fecha Grado:

Experiencia Laboral

Entidad: Fecha Inicio: Fecha Final:
Cargo:

Guardar

Figura 13 Checklist Hoja de vida, Fuente Autor

Home/ Validar Hoja de vida

Información General

Nombres: Apellidos: Sexo: Tipo Doc: N° Doc:
F. Nac: Correo: Contraseña: Ciudad:
 Información Correcta

Formación Académica

Nivel de Estudio: Título: Institución:
Fecha Grado:
 Información Correcta

Experiencia Laboral

Entidad: Fecha Inicio: Fecha Final:
Cargo:
 Información Correcta

Guardar

Gestionar Empresarios

En la página principal, se observa el listado de empresarios registrados en el sistema, se gestiona el registro, la consulta, la actualización e inactivar un empresario la interfaz es visualizada solo por el administrador del sistema.

Figura 14 Gestionar empresarios, Fuente Autor

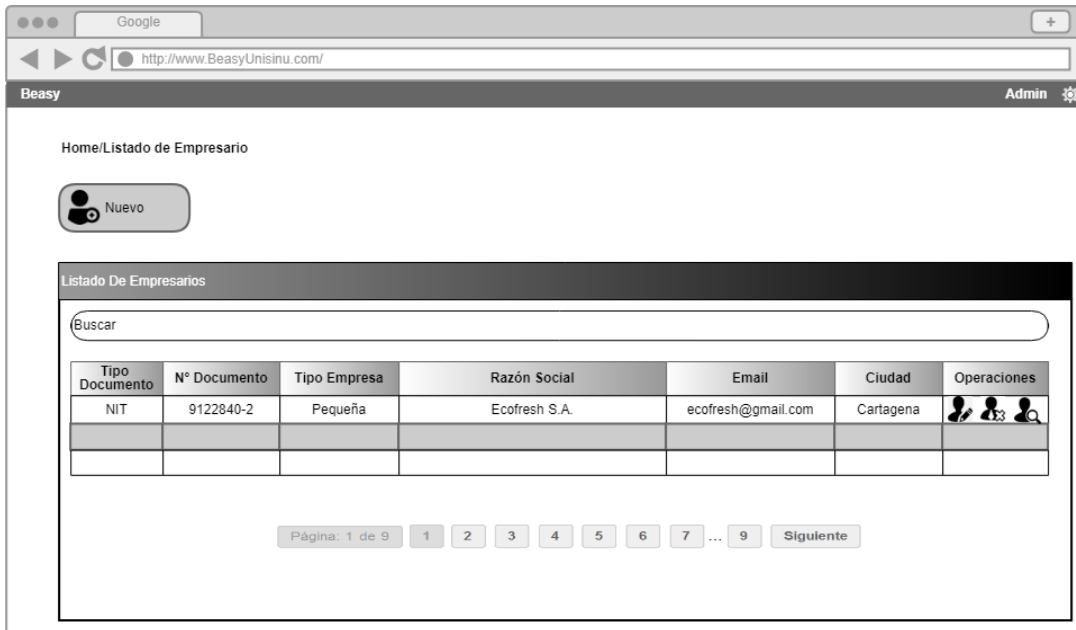
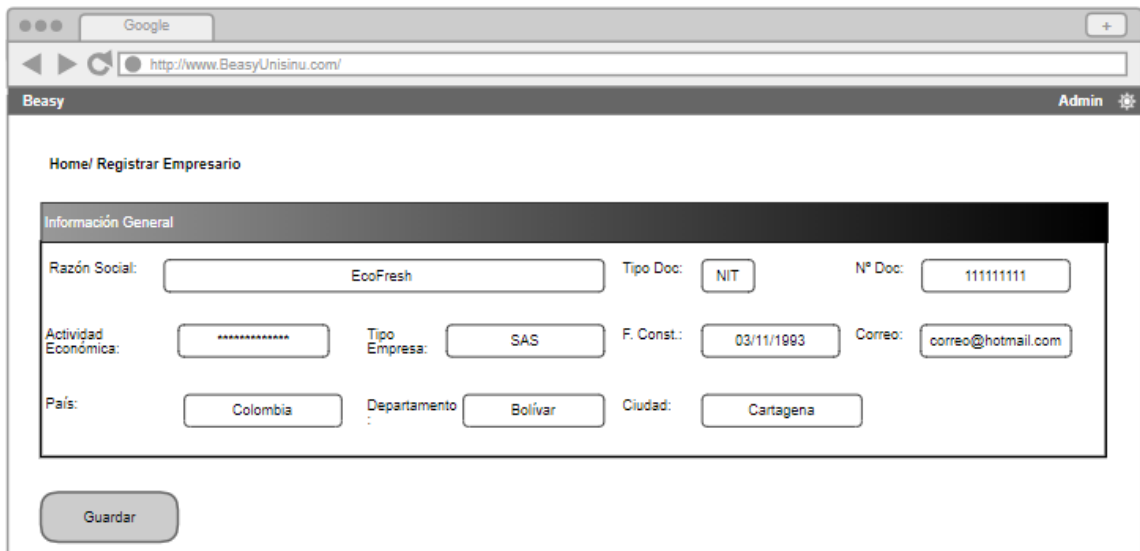


Figura 15 Interfaz Registro de Empresarios, Fuente Autor



Index de los Módulos principales

Este index permite el acceso a los empresarios a los distintos módulos, el primero es el *básico*, donde se ofrece el servicio de asesorías por medio de boletines actualizados y específicos referente a los temas de administración, contabilidad, gerencial, tributario y financieros. El segundo es el *intermedio*, por medio de solicitudes del empresario: se diligencia el formulario de solicitud y los asesores tendrán la facilidad de dar respuesta a cada una de las solicitudes.

Por último, el modulo *Premium*, donde se establece una comunicación directa en tiempo real entre el empresario y el asesor que él podrá escoger según sus necesidades.

Figura 16 Módulos principales, Fuente Autor



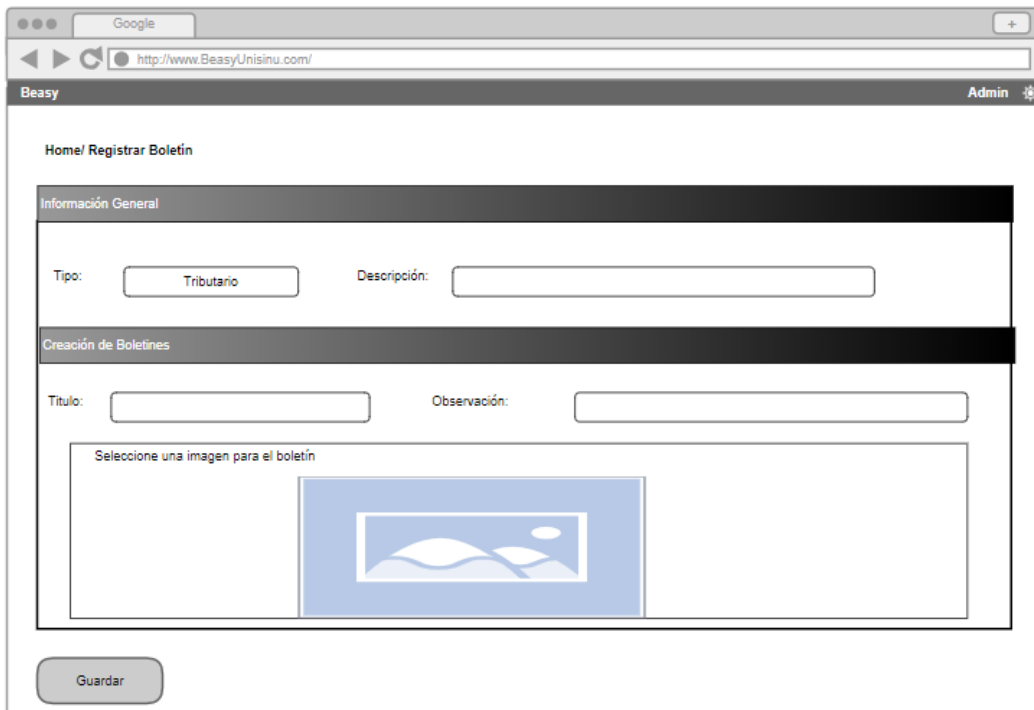
Gestionar Boletines

En la página principal, se observa el listado de boletines registrados en el sistema, se gestiona el registro, la consulta, la actualización e inactivar un boletín la interfaz es visualizada solo por el administrador del sistema.

Figura 17 Gestionar Boletines, Fuente Autor



Figura 18 Interfaz Crear Boletín, Fuente Autor



Gestionar Solicitudes

En la página principal, se observa el listado de solicitudes realizadas por los empresarios, respuesta a las solicitudes realizadas, la consulta e inactivar las solicitudes, la interfaz es visualizada por el administrador del sistema o asesor asignado.

Figura 19 Gestionar Solicitudes, Fuente Autor

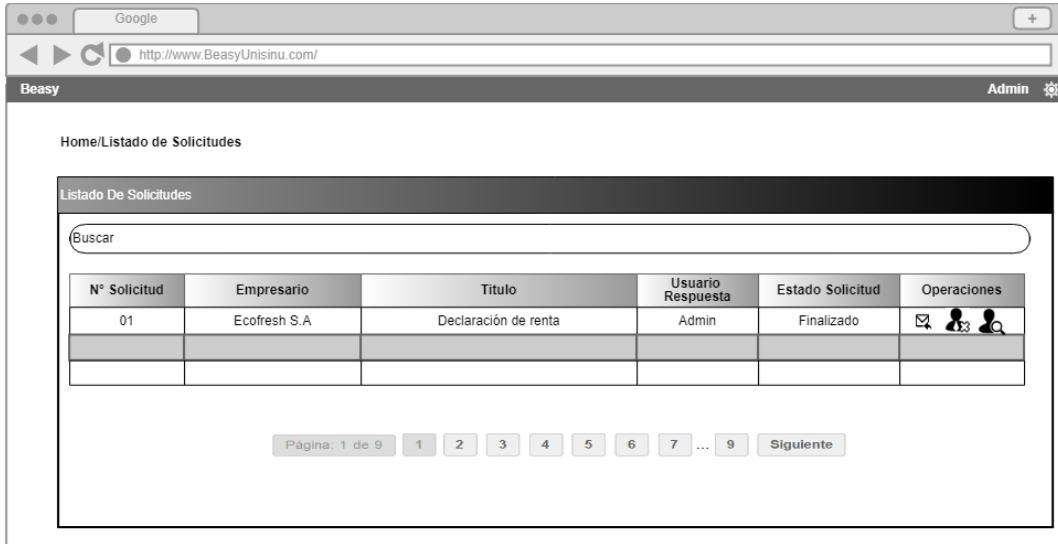
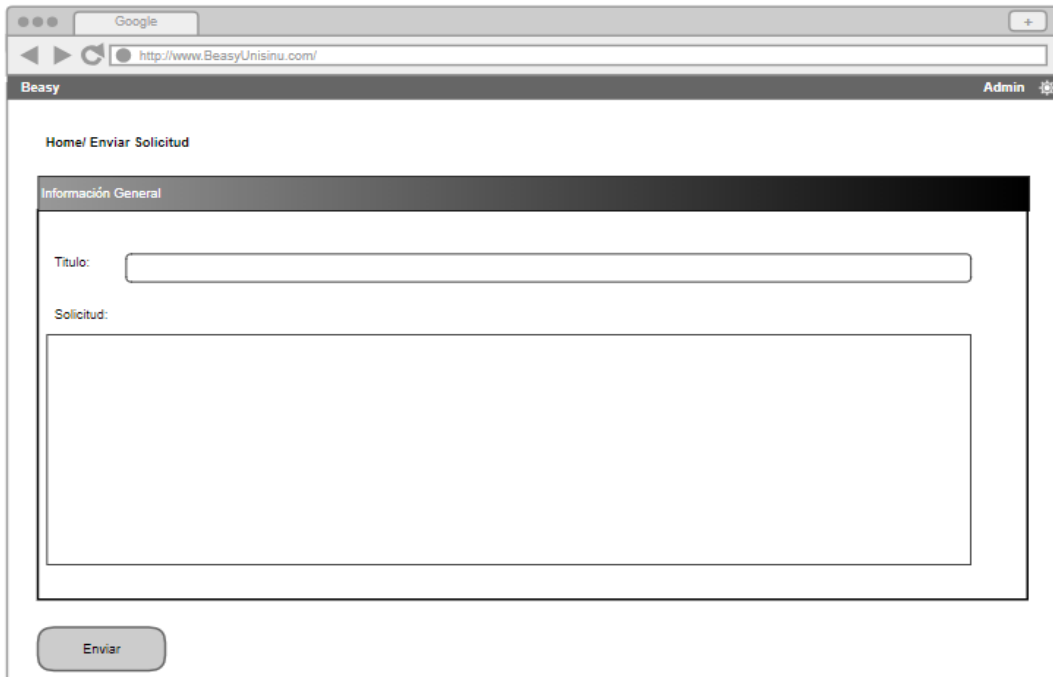


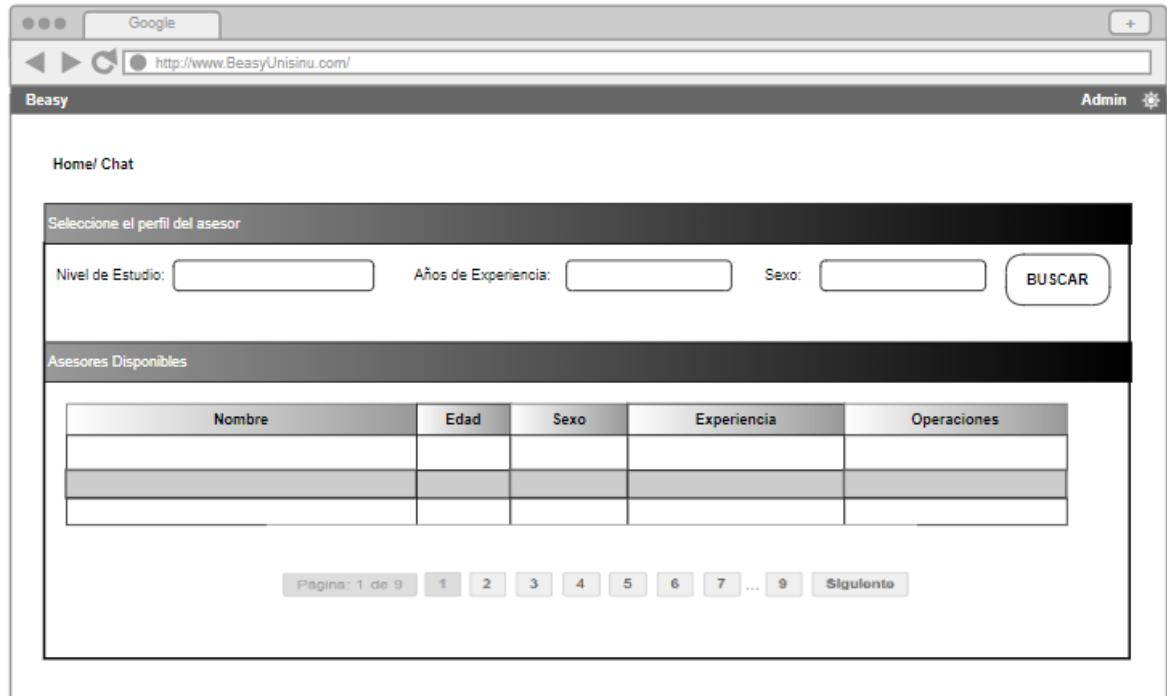
Figura 20 Interfaz Enviar Solicitud, Fuente Autor



Interfaz del Chat

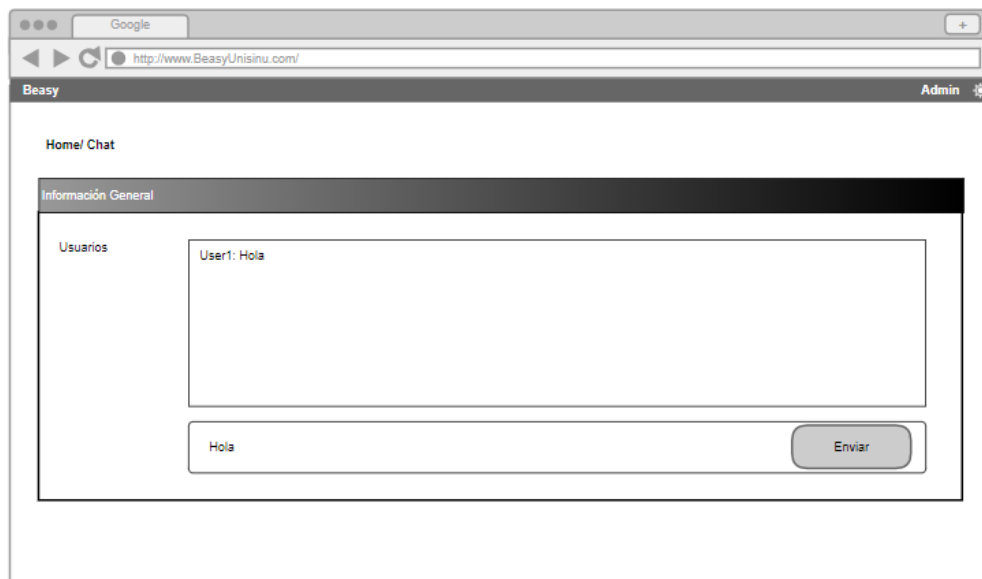
En la página principal, se observa el filtro para seleccionar el asesor y posteriormente seleccionado se muestra la vista del chat.

Figura 21 Filtro de asesores, Fuente Autor



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.BeasyUnisinu.com/>. The page title is "Beasy" and there is an "Admin" link in the top right. The main content area is titled "Home/ Chat" and contains a section "Seleccione el perfil del asesor". This section has three input fields: "Nivel de Estudio:", "Años de Experiencia:", and "Sexo:". To the right of these fields is a "BUSCAR" button. Below this is a section "Asesores Disponibles" which contains a table with the following columns: "Nombre", "Edad", "Sexo", "Experiencia", and "Operaciones". The table is currently empty. At the bottom of the table section, there is a pagination control showing "Página: 1 de 9" and buttons for "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "...", "9", and "Siguinte".

Figura 22 Interfaz del Chat, Fuente Autor



The screenshot shows the same web browser window as Figure 21, but the page content has changed to show the chat interface. The main content area is still titled "Home/ Chat" and now contains a section "Información General". This section has a "Usuarios" label and a text area containing the message "User1: Hola". Below the text area is an input field containing the text "Hola" and an "Enviar" button.

4. DESARROLLO

Este capítulo detallará el desarrollo de la plataforma para incentivar la formalidad empresarial, luego de determinar el diseño del software, se reduce el diseño a códigos, la cual se suele pensar que es la etapa más indispensable del trabajo del software, o incluso la que más tiempo demora en el desarrollo del sistema. La complejidad y duración de ésta etapa, está relacionada al o a los lenguajes de programación utilizados en el proyecto de plataforma web de asesorías. Esta actividad se realiza en base al seguimiento de las especificaciones de los requisitos del software plasmados en el acta de reunión con el solicitante.

4.1. DESARROLLO DE LA PLATAFORMA WEB

El desarrollo de la plataforma web está estructurado en el modelo de programación por capas, con el objetivo primordial de realizar la separación (desacoplamiento) de las partes que componen el sistema: lógica de negocios, capa de presentación y capa de datos (*Ver Figura 16*). [30]

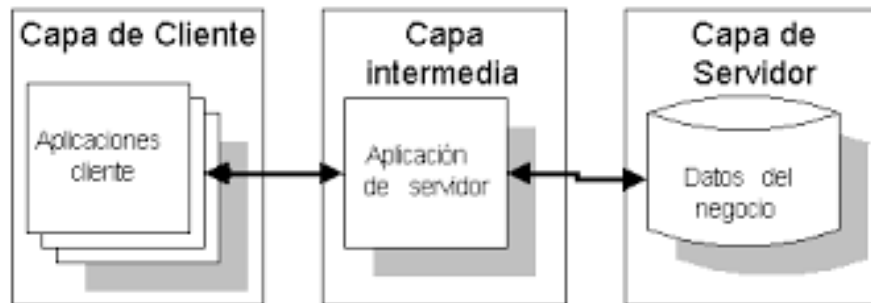
Capa de presentación: Presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). También es conocida como interfaz gráfica y debe tener la característica de ser "amigable" (entendible y fácil de usar) para el usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio. Los formularios y vistas del cliente están compuestas por los lenguajes como son Html para los elementos, Bootstrap utilizado para el diseño, JavaScript y JQuery con las validaciones

Capa de negocio: Residen los programas que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él. También se consideran aquí los programas de aplicación. Las herramientas usadas en esta capa son: C# y Entity Framework.

Capa de datos: Residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación

de información desde la capa de negocio. La herramienta usada en esta capa es SQL Server, como motor de base de datos.

Figura 23 Arquitectura del Sistema, Fuente Autor



A continuación, se detallarán las interfaces diseñadas en el sistema partiendo de los requerimientos definidos con el cliente final.

Interfaz Inicio de Sesión

Esta interfaz permite identificar el tipo de sesión que se mantendrá durante la ejecución de la aplicación que podría variar entre “administrador”, “asesor” y “empresario”, el usuario deberá ingresar su *número de identificación* y *contraseña*, se verificará la existencia del usuario en los registros de la base de datos.

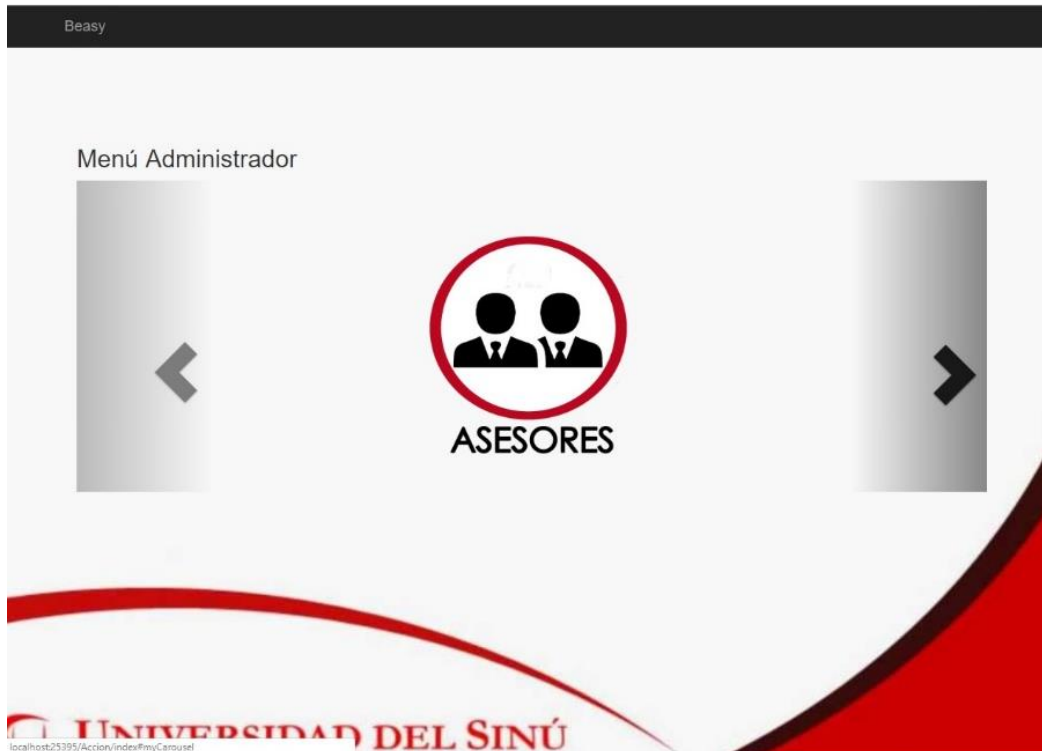
Figura 24 Interfaz Inicio de Sesión. Fuente Autor



Interfaz Principal del Administrador

La ventana principal del administrador tendrá un slider para acceder a los diferentes menús, tendrá acceso a la gestión de asesores (CheckList hoja de vida), empresarios, boletines, solicitudes, asignación de permisos e historial del chat.

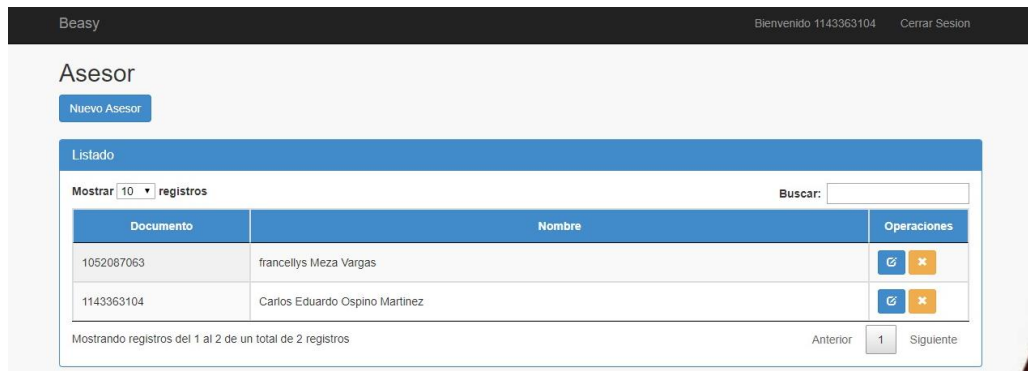
Figura 25 Interfaz Principal del Administrador, Fuente Autor



Interfaz Index de Los Asesores

El administrador podrá realizar las operaciones de gestión de los asesores, como la consulta de todos los registrados, creación, modificación e inactivar si así lo requiere.

Figura 26 Interfaz Index de los Asesores, Fuente Autor



Interfaz Creación de Asesores

Esta vista permite a los usuarios asesores realizar su registro en la plataforma, la información requerida consiste en sus datos personales, estudios y experiencia laboral, estos datos deben ser validados por el administrador y sería activado su usuario de ingreso.

Figura 27 Interfaz Creación de asesores, Fuente Autor.

The screenshot shows the 'Nuevo Asesor' creation form. The header includes 'Beasy' and 'Bienvenido 1143363104 Cerrar Sesión'. The page title is 'Pantalla Principal - Nuevo Asesor'. The form is titled 'Información General' and contains several input fields: 'Nombre' (with a sub-field for 'Ingresar Nombre'), 'Primer Apellido' (with 'Ingresar Primer Apellido'), 'Segundo Apellido' (with 'Ingresar Segundo Apellido'), 'Sexo' (dropdown menu), 'Tipo Doc' and 'Nº Documento' (with 'CC' dropdown and 'Numero de i'), 'Fecha Nacimiento' (dd/mm/aaaa), 'Email' (with 'Escriba su email'), 'Nivel De Estudio' (dropdown menu), 'País' (with 'Busque su país'), 'Departamento' (with 'Busque su departamento'), 'Ciudad' (with 'Busque su ciudad'), and 'Contraseña(8 caracteres)' (with 'Ingrese su contraseña'). Below these fields is a section for 'Seleccione una foto de perfil' with a large dashed box and the text 'Arrastre y suelte aquí los archivos ...'. At the bottom of the form are buttons for 'Guardar Información' and 'Examinar ...'. Below the form are two expandable sections: 'Formación Académica' and 'Agregar Experiencia', each with a plus sign.

Interfaz Validación de Asesores

El administrador tendrá acceso a esta vista para hacer una revisión a las hojas de vidas registradas por los usuarios, si el asesor cumple con las tres validaciones requeridas se habilita el acceso a la plataforma y envía una notificación al correo registrado por el asesor recordando sus credenciales de acceso.

Figura 28 Interfaz Validación de Usuarios

Beasy Bienvenido 1143363104 Cerrar Sesión

Pantalla Principal - Validar hoja de vida

Información General

Nombre	ddd	Primer Apellido	dd	Segundo Apellido	dd	Sexo	Mujer
Tipo Doc	Nº Documento	Fecha Nacimiento	12/10/2018	Email	francellysmeza22@gmail.com	Nivel De Estudio	Bachiller
Pais	Colombia	Departamento	ATLANTICO	Ciudad	Campo de la Cruz	Contraseña(8 caracteres)	*****

Información General Correcta

Formación Académica

Nivel de estudio	Título	Estado	Institución	Fecha	Operaciones
No se encontraron datos para mostrar					

Formación Académica Correcta

Agregar Experiencia

Entidad	Fecha Inicio	Fecha Final	Cargo	Operaciones
No se encontraron datos para mostrar				

Experiencia Correcta

UNIVERSIDAD DEL SINÚ

Interfaz Index de Los Boletines

El administrador podrá realizar las operaciones de gestión de los Boletines, como la consulta de todos los registrados, creación, modificación e inactivar si así lo requiere.

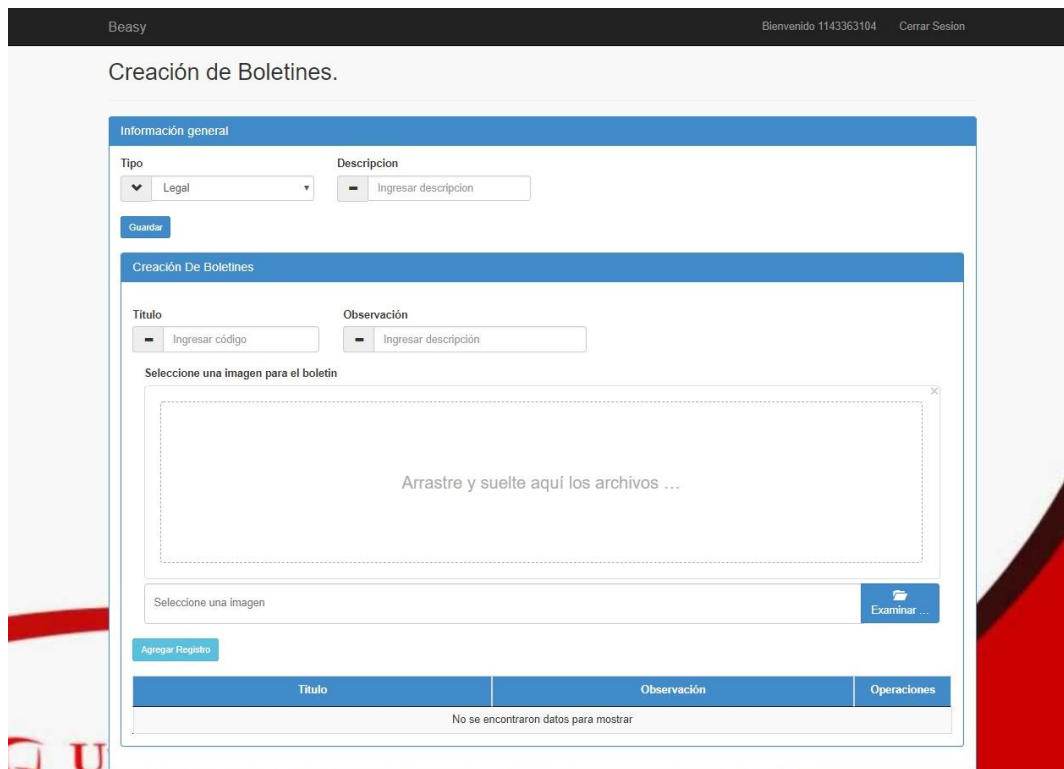
Figura 29 Interfaz Index de Boletines, Fuente Autor



Interfaz Creación de los Boletines

El administrador o usuarios con permisos establecidos registran los boletines que consultaran los asesores, esta vista se divide en dos partes: la primera donde se define el tema principal y la segunda los detalles de cada tema.

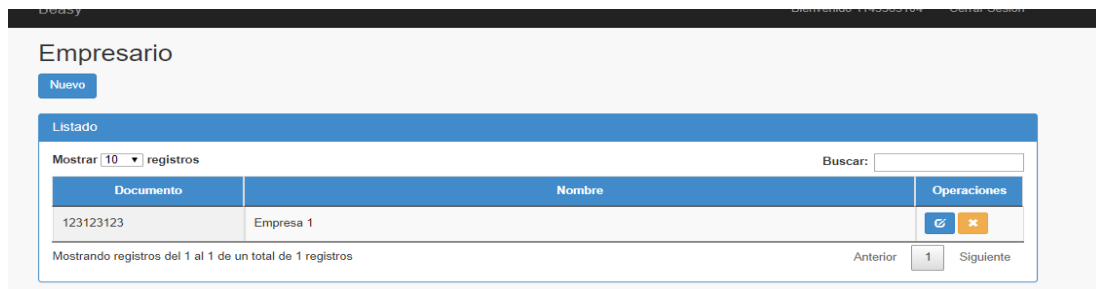
Figura 30 Interfaz Creación de Boletines, Fuente Autor



Interfaz Index de Los Empresarios

El administrador podrá realizar las operaciones de gestión de los empresarios, como la consulta de todos los registrados, creación, modificación e inactivar si así lo requiere.

Figura 31 Interfaz Index Empresarios, Fuente Autor



Interfaz Creación de Empresarios

Esta vista permite a los usuarios que quieren pertenecer al grupo de empresarios realizar su registro en la plataforma, la información requerida consiste en sus datos personales, si el registro es exitoso se enviará la notificación al email registrado y sería activado su usuario de ingreso.

Figura 32 Interfaz Creación de Empresarios. Fuente autor

The screenshot shows a web interface for creating a new entrepreneur. The header includes 'Beasy' on the left and 'Bienvenido 1143363104 Cerrar Sesión' on the right. The main title is 'Pantalla Principal - Nuevo Empresario'. The form is titled 'Información General' and contains several input fields:

- Razón Social:** Ingresar Razón Social
- Tipo Doc:** NIT
- Nº Identificación:** Nº de identificación
- Actividad Económica:** Busque su Actividad Económica
- Tipo Empresa:** LTDA
- Fecha Constitución:** dd/mm/aaaa
- Email:** Escriba su email
- Pais:** Busque su pais
- Departamento:** Busque su departamei
- Ciudad:** Busque su ciudad
- Contraseña(8 caracteres):** Ingrese su contraseña

Below these fields is a section for uploading a logo: 'Seleccione un logo para su empresa' with a large dashed box containing the text 'Arrastre y suelte aquí los archivos ...'. At the bottom, there is a 'Seleccione una foto de perfil' field with an 'Examinar ...' button, and a 'Guardar Información' button.

Interfaz Principal del Empresario

Esta interfaz será para los empresarios que han ingresado al sistema, donde podrán seleccionar el modulo que sea de su preferencia. Entre ellos están el módulo básico con acceso a información detallada; modulo intermedio para el intercambio de dudas o solicitudes, por medio de correos electrónicos. Por último, el modulo Premium, es la interacción en línea con los asesores.

Figura 35 Interfaz Principal del Empresario, Fuente Autor



Interfaz Principal de Registro

Vista para la selección del tipo de usuario que desea registrarse en la plataforma, los asesores o empresarios.

Figura 36 Interfaz Principal de Registro, Fuente Autor



Interfaz de Boletines – Módulo Básico

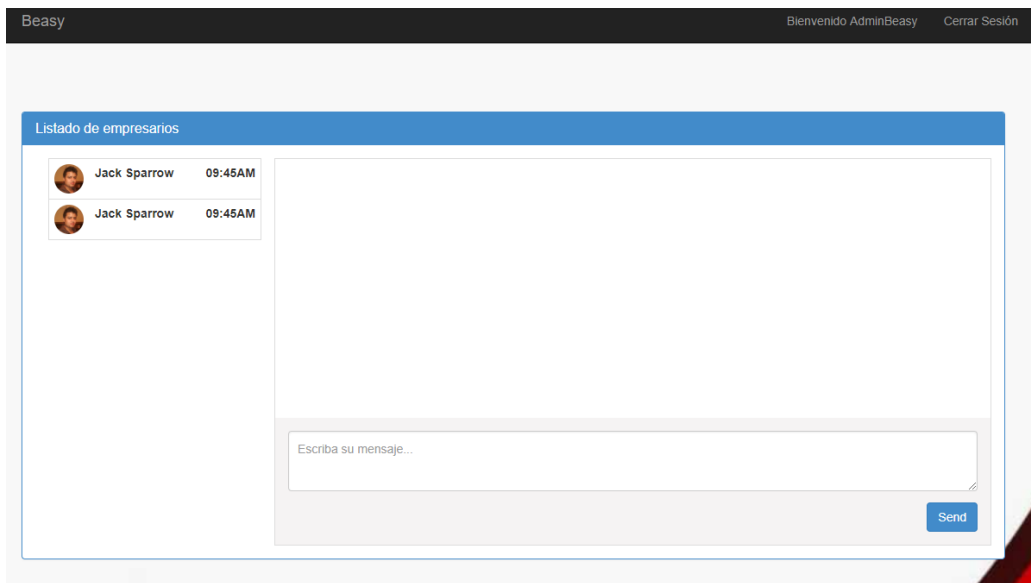
En este módulo los empresarios tienen acceso a los boletines registrados por el usuario encargado, estos pueden ser calificados según el criterio de los empresarios.

Figura 37 Módulo Básico, Fuente Autor

Interfaz de Chat – Módulo Avanzado

En este módulo los empresarios tienen acceso al chat, donde pueden intercambiar información con el asesor seleccionado.

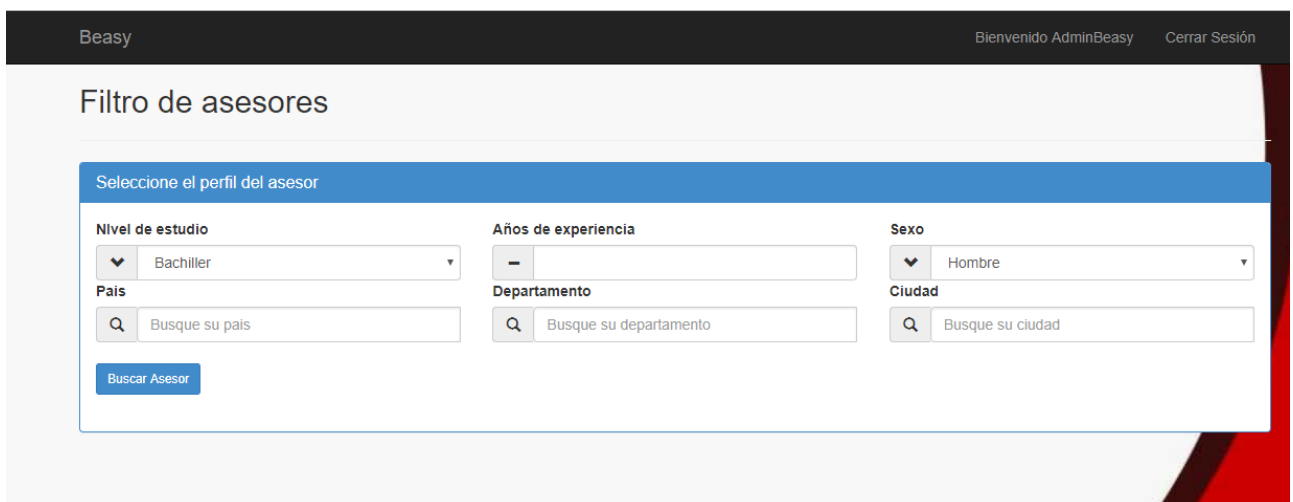
Figura 38 Interfaz de Chat-Módulo Básico, Fuente autor



Interfaz Seleccionar asesor

En este módulo los empresarios tienen acceso al chat, pero primero deben seleccionar el asesor por medio de filtros según sus preferencias y así empezar la comunicación.

Figura 39 Filtro de asesores, Fuente autor



5. PRUEBAS DEL SISTEMA

En este capítulo se presenta el proceso realizado con el coordinador de investigaciones de la escuela de Contaduría pública de la Universidad del Sinú de Cartagena, quien es el cliente final. Este proceso es utilizado para validar y verificar el grado de cumplimiento de requerimientos levantados inicialmente para el desarrollo de la plataforma y así garantizar la calidad del producto.

Se realizaron dos tipos de pruebas: De Interfaz Gráfica y de Funcionalidad.

5.1. Pruebas de interfaz gráfica para requerimientos Web

Las pruebas realizadas para cada una de las interfaces de la plataforma BEASY están basadas en el diseño de una lista de chequeo, detallada a continuación [31].

Tabla 30 Lista de chequeo para interfaz, Fuente SYSNET SAS

PRUEBA DE INTERFAZ GRÁFICA PARA REQUERIMIENTOS WEB			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario			
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz			
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula			
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?			
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?			
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.			
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.			
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente			
4. Campos de Fecha			
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.			
Se ubica al lado derecho de las etiquetas			
El formato manejado es de dd/mm/yyyy			

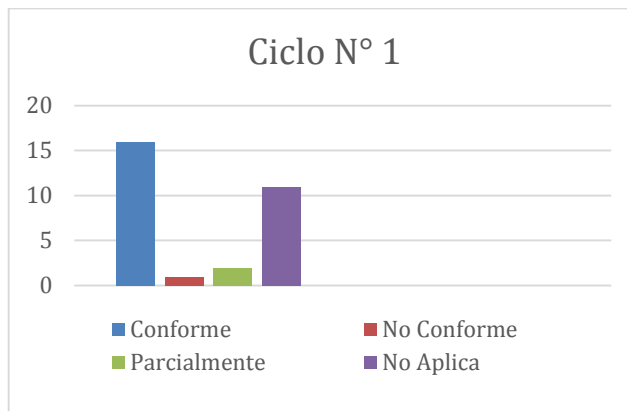
5. Etiquetas		
¿Al final de estas ahí dos puntos?		
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?		
Las etiquetas están escritas con buena ortografía		
El color de las etiquetas es legible		
6. Combos		
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar		
Se ubican al lado derecho de las etiquetas		
Los combos están alineados correctamente		
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas		
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto		
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente		
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar		
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.		
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.		
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?		
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información		
¿Se utilizan para alertar al usuario?		
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error		
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?		
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?		

5.2. Resultados de las pruebas de Interfaz

Interfaz inicio de sesión

En este módulo se obtuvo un no conforme en las mayúsculas del botón ingresar y dos parcialmente, que corresponden a la información cuando haya ocurrido un error, y el ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario, estas se ubican de acuerdo al diseño establecido. Para mayor detalle ver Anexo A.

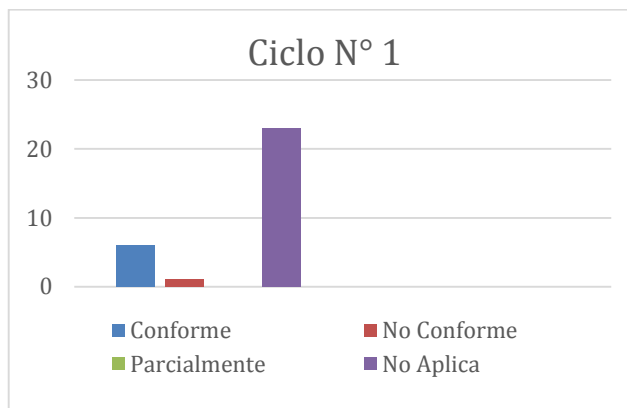
Figura 40 Prueba – Interfaz Inicio de Sesión, Fuente Autor



Interfaz Módulo Administrador

En este módulo se obtuvo un no conforme en las imágenes estas deben ir al lado izquierdo del texto y no obtuvo parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

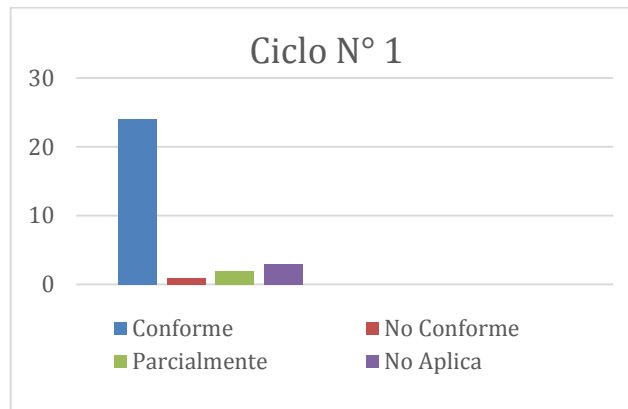
Figura 41 Interfaz Módulo Administrador, Fuente Autor



Interfaz Asesores

En este módulo no obtuvo no conforme, pero si, dos parcialmente en la cantidad de caracteres que permite ingresar en los campos de texto y el ancho correspondiente, para mayor detalle ver Anexo A.

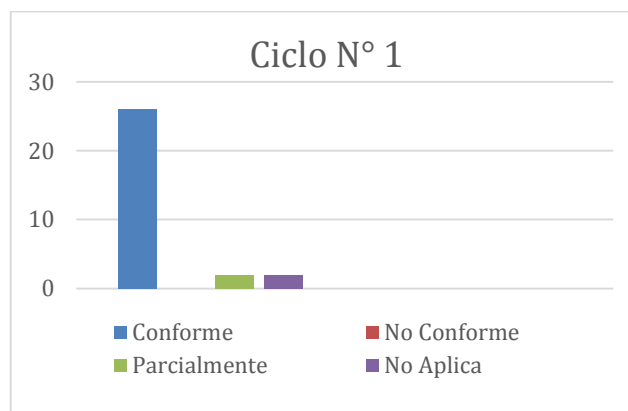
Figura 42 Interfaz Asesores, Fuente Autor



Interfaz Empresarios

En este módulo no obtuvo no conforme, pero si, dos parcialmente en la cantidad de caracteres que permite ingresar en los campos de texto y el ancho correspondiente, para mayor detalle ver Anexo A.

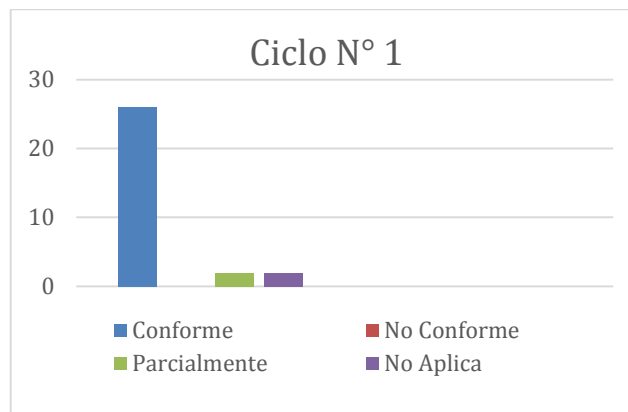
Figura 43 Interfaz Empresarios, Fuente Autor



Interfaz Boletines

En este módulo no obtuvo no conforme, pero si, dos parcialmente en la cantidad de caracteres que permite ingresar en los campos de texto y el ancho correspondiente, para mayor detalle ver Anexo A.

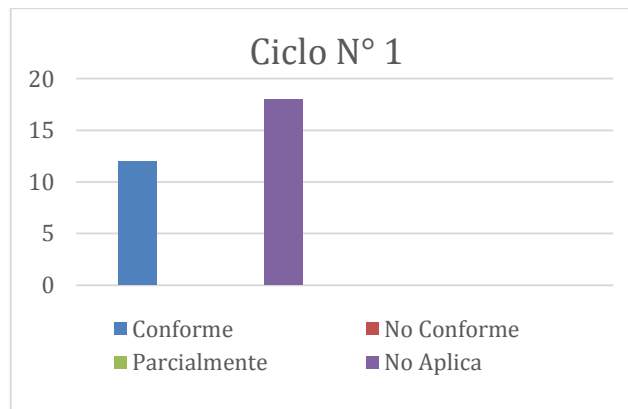
Figura 44 Interfaz Boletines, Fuente Autor



Interfaz de Noticias

En este módulo no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

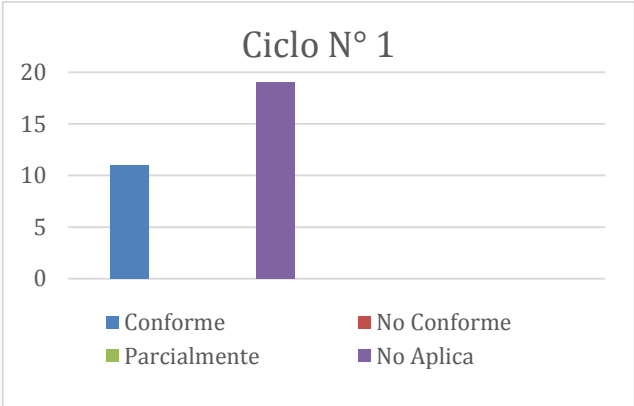
Figura 45 Interfaz de Noticias, Fuente Autor



Interfaz del Chat

En este módulo no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

Figura 46 Interfaz del Chat, Fuente Autor



5.3. Pruebas de funcionalidad para los requerimientos

Esta prueba consta de 11 ítems en los que se revisan los requerimientos funcionales del prototipo, están basadas en el diseño de una lista de chequeo, detallada a continuación:

Tabla 31 Lista de chequeo para pruebas de funcionalidad, Fuente SYSNET SAS

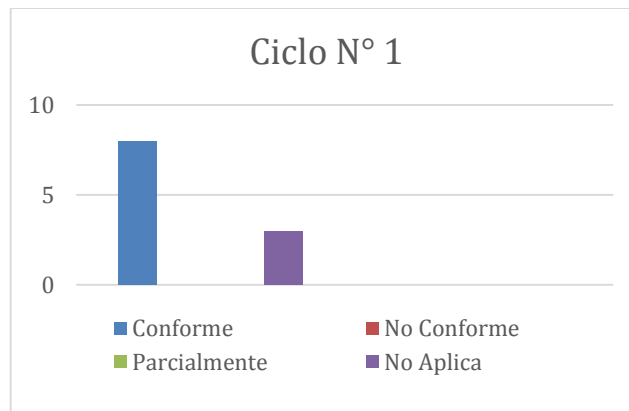
PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>Nombre del requerimiento</i>		
<i>Escala de Calificación</i>		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
<i>Items a Revisar</i>	<i>Calificación</i>	<i>Observación</i>
Los botones funcionan adecuadamente.		
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.		
Permite realizar el CRUD Correctamente.		
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.		
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.		
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.		
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento		
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.		
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.		
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.		
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.		

5.4. Resultados de las pruebas de funcionalidad

Requerimiento RF-01 Inicio de sesión

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

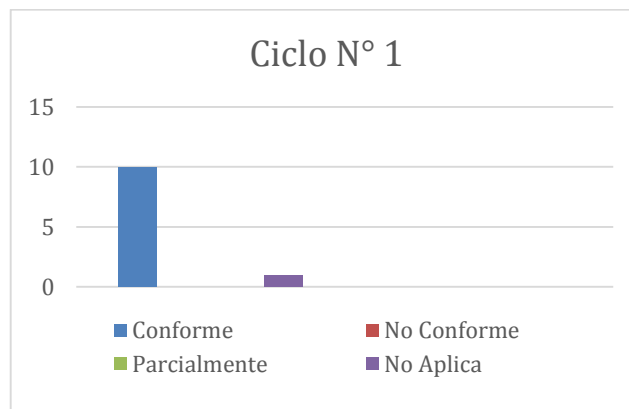
Figura 47 Prueba – Requerimiento 01, Fuente Autor



Requerimiento RF-02 Registrar empresario

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

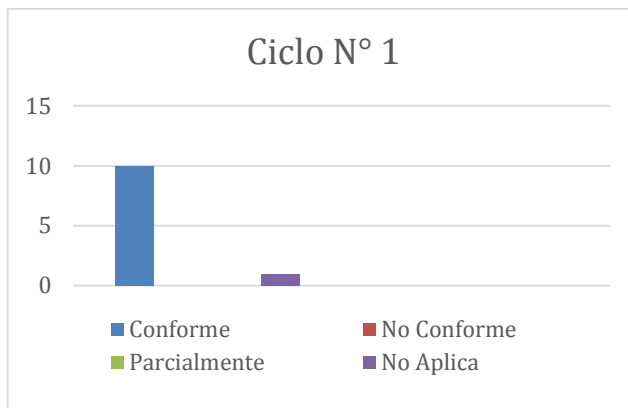
Figura 48 Prueba – Requerimiento 02, Fuente Autor



Requerimiento RF-03 Editar empresario

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

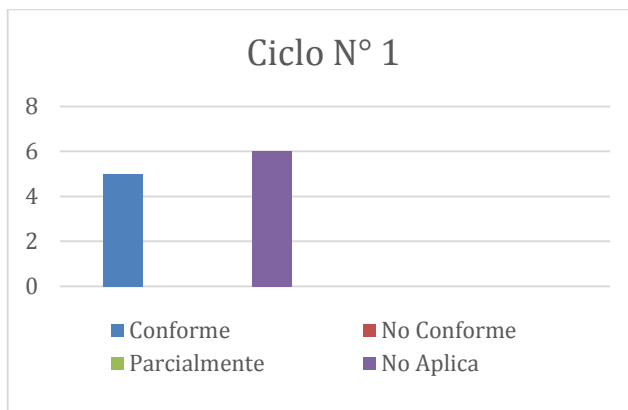
Figura 49 Prueba – Requerimiento 03, Fuente Autor



Requerimiento RF-04 Eliminar empresario

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

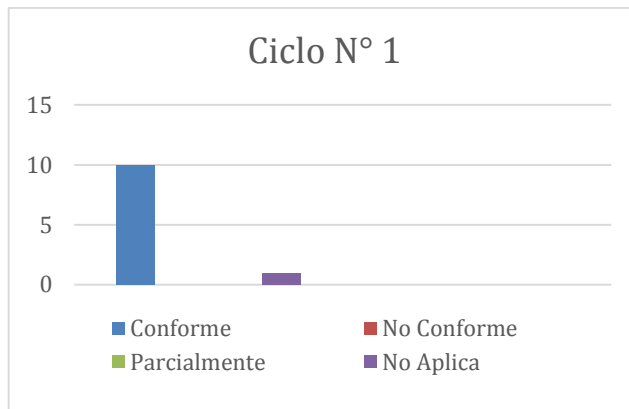
Figura 50 Requerimiento 04, Fuente Autor



Requerimiento RF-05 Registrar asesor

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

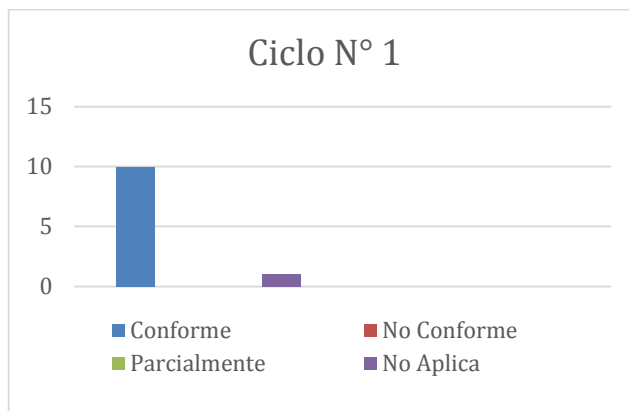
Figura 51 Requerimiento 05, Fuente Autor



Requerimiento RF-06 Editar asesor

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

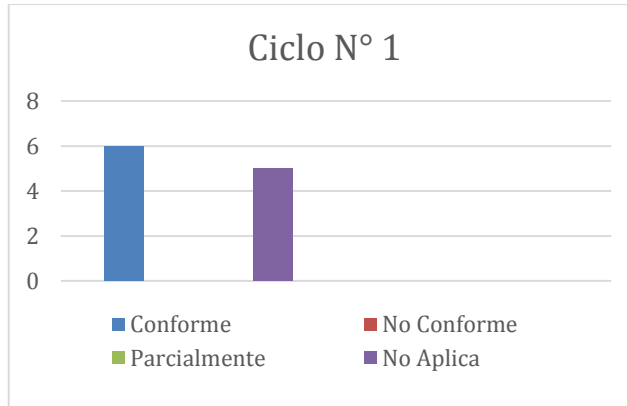
Figura 52 Requerimiento 06, Fuente Autor



Requerimiento RF-07 Eliminar asesor

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

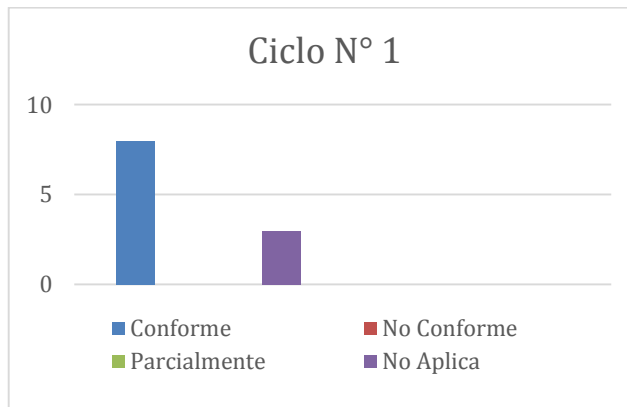
Figura 53 Requerimiento 07, Fuente Autor



Requerimiento RF-08 Consultar información Boletines

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

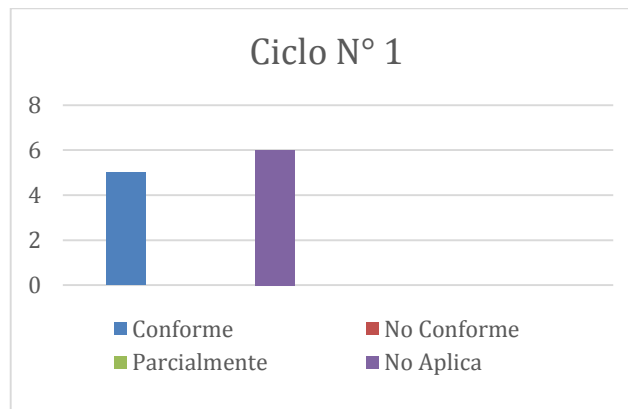
Figura 54 Requerimiento 08, Fuente Autor



Requerimiento RF-09 Calificar información Boletines

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

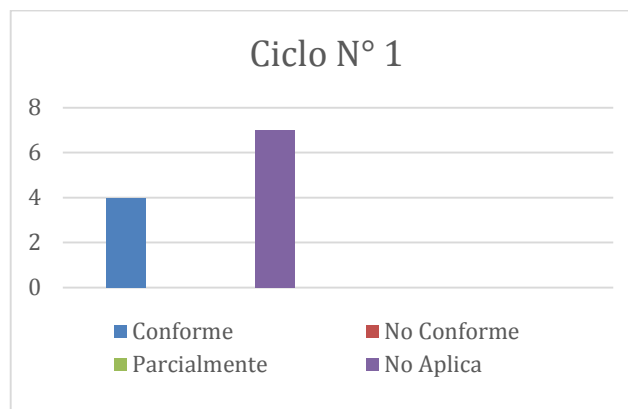
Figura 55 Requerimiento 09, Fuente Autor



Requerimiento RF-10 Consultar calificación

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

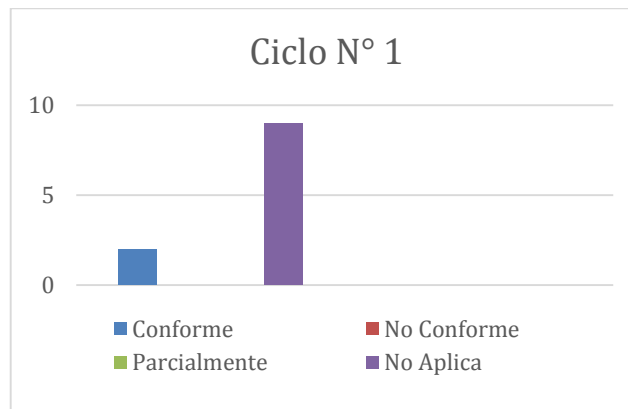
Figura 56 Requerimiento 10, Fuente Autor



Requerimiento RF-11 Registrar Boletín

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

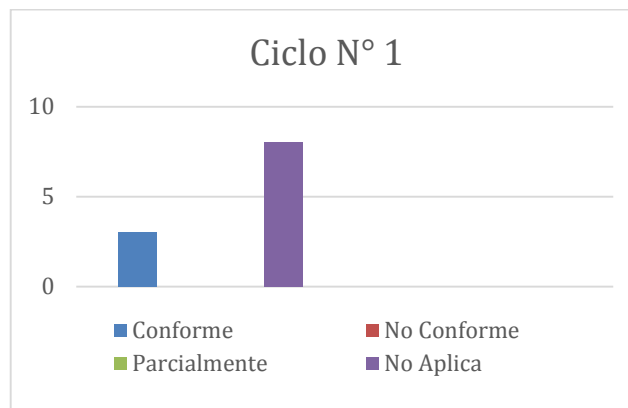
Figura 57 Requerimiento 11, Fuente Autor



Requerimiento RF-12 Consultar Boletín

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

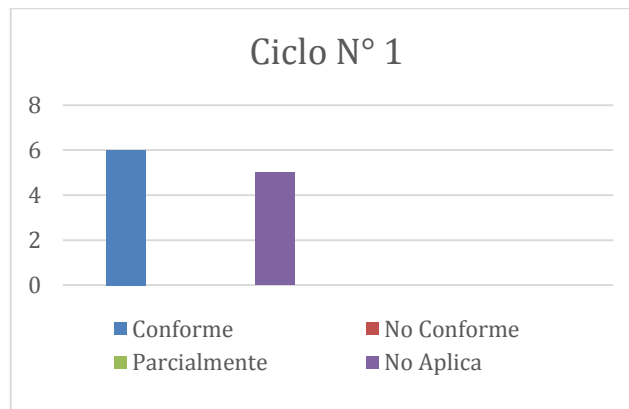
Figura 58 Requerimiento 12, Fuente Autor



Requerimiento RF-13 Eliminar Boletín

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

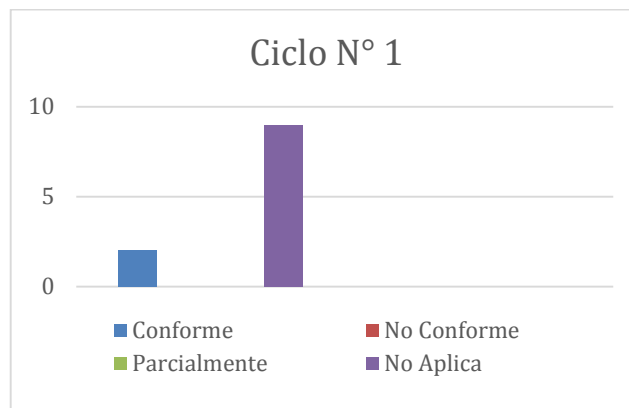
Figura 59 Requerimiento 13, Fuente Autor



Requerimiento RF-14 Registrar solicitud

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

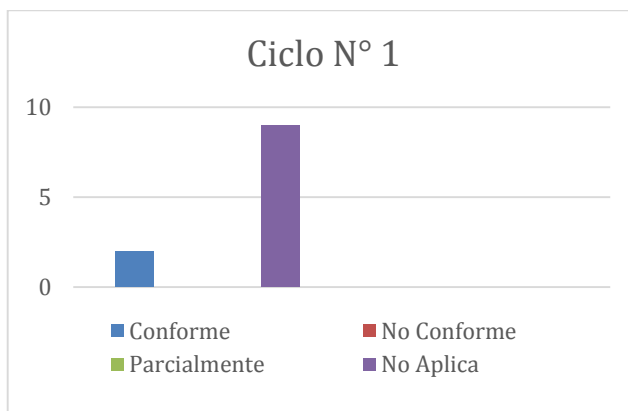
Figura 60 Requerimiento 14, Fuente Autor



Requerimiento RF-15 Consultar solicitud

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

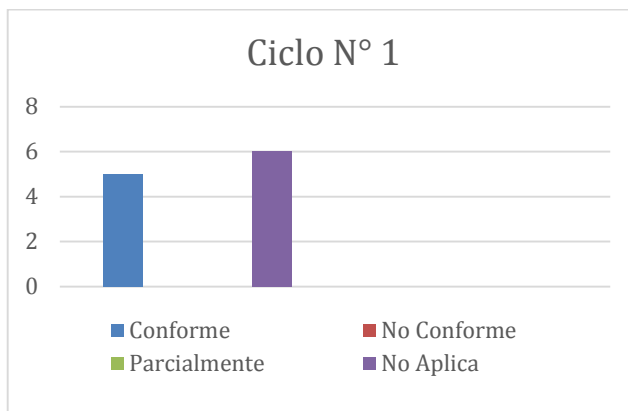
Figura 61 Requerimiento 15, Fuente Autor



Requerimiento RF-16 Responder solicitud

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

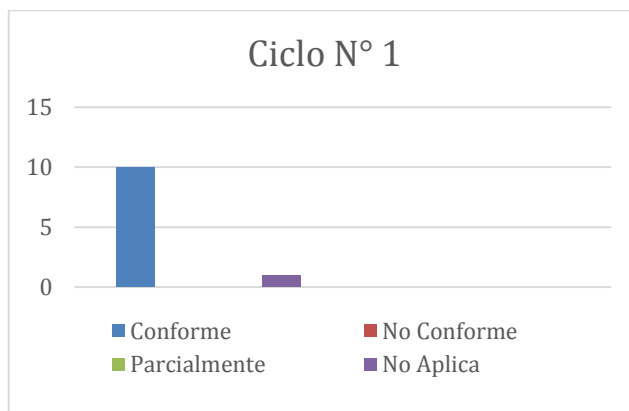
Figura 62 Requerimiento 16, Fuente Autor



Requerimiento RF-17 Seleccionar asesor

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

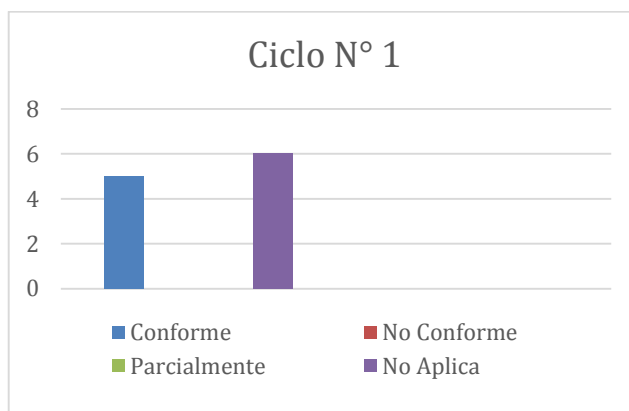
Figura 63 Requerimiento 17, Fuente Autor



Requerimiento RF-18 Realizar comunicación

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

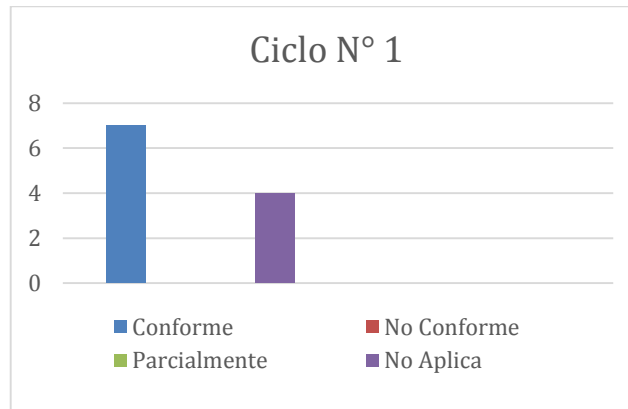
Figura 64 Requerimiento 18, Fuente Autor



Requerimiento RF-19 CheckList Asesores

En este requerimiento no obtuvo no conforme, tampoco parcialmente, para mayor detalle ver Anexo A.

Figura 65 Requerimiento 19, Fuente Autor



CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo de investigación, se logró construir un prototipo de plataforma web que permite brindar al programa de Contaduría de la Universidad del Sinú el servicio de asesorías administrativas, contables, gerenciales, tributarias y financieras, con el objeto de incentivar la formalidad empresarial de las MIPYMES en la ciudad de Cartagena. Para llegar al cumplimiento de este objetivo se ejecutaron cuatro objetivos específicos, los cuales se realizaron de la siguiente manera:

- Para evidenciar el levantamiento y análisis de requerimientos de la plataforma web, se especificaron los requisitos a partir de entrevistas con el usuario principal de la plataforma, lo cual generaron plantillas que permitieron describir cada detalle de lo solicitado. En los capítulos dos se describen los requisitos funcionales y no funcionales de acuerdo a la referencia de Standard IEEE 830 – 1998.
- Se realizó el diseño la plataforma web atendiendo los requerimientos de los usuarios finales y haciendo uso de diagramas adoptadas por la industria del software como: diagramas de casos de uso, modelo de datos lógico y físico, y además se representa el diseño de las interfaces graficas de usuario.
- Para responder el objetivo del desarrollo de la plataforma Web, se documentó en el capítulo 4 la arquitectura del sistema, donde se explican las tecnologías utilizadas, su integración y además se detallan cada una de las interfaces de usuario que conforman la aplicación a partir de su funcionamiento.
- Finalmente, en el capítulo 5 se describen los resultados de las pruebas de interfaz y funcionales del sistema realizadas en conjunto con el usuario principal del sistema, lo cual permitió validar los requerimientos identificados en la fase de análisis.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones que realiza el autor mejorar el prototipo de plataforma BEASY se encuentran:

- Diseñar, desarrollar e Integrar a la aplicación otros módulos que no fueron contemplados en los requerimientos identificados con el usuario principal de la aplicación:
 - Módulo de presupuesto, donde el administrador pueda realizar los pagos y cobros a los usuarios correspondientes.
 - Módulo de Consulta de Honorarios: Requerido para los usuarios asesores se plantea realizar un módulo o vista para la consulta de sus honorarios.
 - Módulo de Consulta de Facturación: Permitir a los empresarios realizar consulta de cotización de servicios.
 - Módulo de Solicitud: Se debe emplear un algoritmo que permita resolver posibles respuestas, basadas en inteligencia artificial.
- Mejorar todas las interfaces gráficas de la aplicación implementando estándares de usabilidad y de accesibilidad web, para mejorar la interacción con los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] CIROCONSULTING, «CIROCONSULTING,» 2018. [En línea]. Available: www.ciroconsulting.es/. [Último acceso: 2018].
- [2] INAPYME COSTA RICA, «INAPYME,» 2018. [En línea]. Available: <https://inapymes.com/>. [Último acceso: 2018].
- [3] GOTELGEST.NET, 2003. [En línea]. Available: <https://www.gotelgest.net/>.
- [4] LEGAL MENTORS, «LEGAL MENTORS,» 2017. [En línea]. Available: <https://legalmentors.co/planes-y-servicios-juridicos-prepagados/empresariales.aspx>.
- [5] TAMS-ASCER, «TAMS-ASCER,» 2007. [En línea]. Available: <http://www.tams-ascer.com/>.
- [6] MINCIT, «MINCIT,» 15 09 2016. [En línea]. Available: http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/5308/formalizacion_empresarial. [Último acceso: 18 09 2018].
- [7] CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA, [En línea]. Available: <https://www.ccartagena.org.co/es/cree-su-empresa/tramites-para-crear-empresa>. [Último acceso: 18 09 2018].
- [8] SINNAPS, «SINNAPS,» [En línea]. Available: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/estructura-organizacional>. [Último acceso: 15 09 2018].
- [9] MICROSOFT, «MICROSOFT,» [En línea]. Available: <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/framework/get-started/>.
- [10] xurxodeveloper, 06 12 2013. [En línea]. Available: <http://xurxodeveloper.blogspot.com/2013/12/introduccion-signalr-y-el-clasico.html>. [Último acceso: 09 09 2018].
- [11] I. y. T. R. d. C. Ministerio de Comercio, «MIPYMES,» 08 08 2018. [En línea]. Available: <http://www.mipymes.gov.co/>. [Último acceso: 08 2018].
- [12] E. TIEMPO, *Solo el 12 % de empresas en el país pagan impuesto de renta*, 21 Noviembre 2015.
- [13] PORTAFOLIO, «PORTAFOLIO,» 29 AGOSTO 2008. [En línea]. Available: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/gestion-financiera-productivo-recursos-empresariales-485472>.

- [14] ABC, «ABC,» 13 MARZO 2009. [En línea]. Available: <http://www.abc.com.py/articulos/principios-de-la-gestion-administrativa-1154671.html>.
- [15] I. A. d. E. d. Finanzas, «Ejecutivos de finanzas,» 1998, pp. 147-152.
- [16] GESTION.ORG, «GESTION.ORG,» [En línea]. Available: <https://www.gestion.org/la-gestion-contable/>.
- [17] G. y. E. d. Proyectos, «Generación y Evaluación de Proyectos,» 30 Noviembre 2011. [En línea]. Available: <https://generacionproyectos.wordpress.com/2011/11/30/5-4-gestion-legal/>.
- [18] D. ABC. [En línea]. Available: <https://www.definicionabc.com/general/asesoria.php>.
- [19] GESTION, 04 NOVIEMBRE 2013. [En línea]. Available: www.google.com.co/amp/S/gestion.pe/amp/tendencias/normas-internacionales-informacion-financiera-niif-51948.
- [20] ORACLE, 2018. [En línea]. Available: <http://www.oracle.com/technetwork/es/developer-tools/sql-developer/overview/index.html>.
- [21] MICROSOFT, «MICROSOFT,» 09 AGOSTO 2011. [En línea]. Available: [https://docs.microsoft.com/es-es/previous-versions/dotnet/netframework-4.0/w0x726c2\(v=vs.100\)](https://docs.microsoft.com/es-es/previous-versions/dotnet/netframework-4.0/w0x726c2(v=vs.100)).
- [22] COLCIENCIAS, «COLCIENCIAS,» 2018. [En línea]. Available: http://www.colciencias.gov.co/quienes_somos/normatividad/marcolegal. [Último acceso: 09 2018].
- [23] D. Rodriguez, «Lifeder,» [En línea]. Available: <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada/>.
- [24] okhosting, «Metodologías del Desarrollo de Software,» [En línea]. Available: <https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/>.
- [25] ECURED. [En línea]. Available: https://www.ecured.cu/Modelo_de_Prototipos.. [Último acceso: 03 09 2018].
- [26] GOOGLE SITES, «Construcción del prototipo,» [En línea]. Available: <https://sites.google.com/site/metdlsddesarrollodesoftware/5-construccion-de-prototipos>. [Último acceso: 03 09 2018].
- [27] SINNAPS, [En línea]. Available: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/diagrama-gantt-sirve>.

- [28] «Especificación de Requisitos según el estándar,» [En línea]. Available:
<https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>. [Último acceso: 10 09 2018].
- [29] Codejobs, «La programación por capas,» [En línea]. Available:
<https://www.codejobs.com/es/blog/2014/01/28/la-programacion-por-capas>. [Último acceso: 02 10 2018].
- [30] *PLATAFORMA INTEGRADORA PARA LA PRESTACION DE SERVICIO EN LA SALUD DEL TRABAJO*, 2018.
- [31] ADONISNET, «ADONISNET,» 06 JUNIO 2008. [En línea]. Available:
www.adonisnet.wordpress.com/2008/06/18/metodologias-tradicionales-vs-metodologias-agiles.
- [32] CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA, 2017. [En línea]. Available:
www.cccartagena.org.co/sites/default/files/informe_economico_jurisdiccion_ccc_2017.pdf.
- [33] GEM COLOMBIA, «GEM COLOMBIA,» 2011. [En línea]. Available:
<http://gemcolombia.org/publications/gem-colombia-2011/>.

ANEXOS

ANEXO A. Pruebas plataforma WEB

Pruebas de Interfaz gráfica para requerimientos Web

Tabla 32 Prueba Interfaz inicio de sesión, Fuente Autor

INTERFAZ DE INICIO DE SESIÓN			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
<i>Escala de calificación:</i>			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
<i>Sección</i>	<i>Calificación</i>	<i>Observación</i>	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	Conforme		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	Conforme		
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	Parcialmente		
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	Conforme	No contiene etiquetas, el nombre de los campos se escribe dentro de estos.	
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	Conforme		
4. Campos de Fecha			
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	No aplica		
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	No aplica		
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	No aplica		
5. Etiquetas			
¿Al final de estas ahí dos puntos?	No aplica		
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	No aplica		
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	No aplica		
El color de las etiquetas es legible	No aplica		

6. Combos		
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	No aplica	
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	No aplica	
Los combos están alineados correctamente	No aplica	
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	No Conforme	Podría usarse un esquema de solo mayúsculas.
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme	
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	Conforme	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	Conforme	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	Conforme	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	Parcialmente	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	Conforme	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	Conforme	

Tabla 33 Tabla 30 Prueba Interfaz Administrador, Fuente Autor

INTERFAZ DE ADMINISTRADOR			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula	Conforme		
3. Cuadros de Texto			

¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	No aplica	
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	No aplica	
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	No aplica	
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	No aplica	
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	No aplica	
4. Campos de Fecha		
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	No aplica	
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	No aplica	
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	No aplica	
5. Etiquetas		
¿Al final de estas ahí dos puntos?	No aplica	
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	No aplica	
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	No aplica	
El color de las etiquetas es legible	No aplica	
6. Combos		
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	No aplica	
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	No aplica	
Los combos están alineados correctamente	No aplica	
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme	
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	No Conforme	La imagen podría ir centrada.
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	No aplica	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	No aplica	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	No aplica	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	No aplica	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	No aplica	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	No aplica	

Tabla 34 Interfaz Asesores, Fuente Autor

INTERFAZ ASESORES			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	Conforme		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	Parcialmente		
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	Parcialmente		
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	Conforme		Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	Conforme		
4. Campos de Fecha			
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	Conforme		
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	Conforme		Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	Conforme		
5. Etiquetas			
¿Al final de estas ahí dos puntos?	Conforme		No tiene los dos puntos
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	Conforme		
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	Conforme		
El color de las etiquetas es legible	Conforme		
6. Combos			
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	Conforme		
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	Conforme		Están ubicados en la parte superior de los cuadros de texto.
Los combos están alineados correctamente	No aplica		

7.Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme	
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme	
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8.Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9.Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	Conforme	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	Conforme	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	Conforme	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	Conforme	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	Conforme	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	Conforme	

Tabla 35 Interfaz Empresarios, Fuente Autor

INTERFAZ EMPRESARIOS			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	Conforme		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	Parcialmente		

El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	Parcialmente	
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	Conforme	Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	Conforme	
4. Campos de Fecha		
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	Conforme	
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	Conforme	Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	Conforme	
5. Etiquetas		
¿Al final de estas ahí dos puntos?	Conforme	No tiene los dos puntos
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	Conforme	
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	Conforme	
El color de las etiquetas es legible	Conforme	
6. Combos		
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	Conforme	
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	Conforme	Están ubicados en la parte superior de los cuadros de texto.
Los combos están alineados correctamente	No aplica	
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme	
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme	
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuida.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	Conforme	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	Conforme	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	Conforme	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	Conforme	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	Conforme	

¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	Conforme	
--	----------	--

Tabla 36 Gestionar Boletines, Fuente Autor

GESTIONAR BOLETINES			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula			
	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	Conforme		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	Parcialmente		
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	Parcialmente		
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	Conforme		Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	Conforme		
4. Campos de Fecha			
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	Conforme		
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	Conforme		Están ubicadas en la parte superior de los cuadros de texto.
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	Conforme		
5. Etiquetas			
¿Al final de estas ahí dos puntos?	Conforme		No tiene los dos puntos
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	Conforme		
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	Conforme		
El color de las etiquetas es legible	Conforme		
6. Combos			
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	Conforme		
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	Conforme		Están ubicados en la parte superior de

		los cuadros de texto.
Los combos están alineados correctamente	No aplica	
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme	
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme	
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	Conforme	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	Conforme	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	Conforme	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	Conforme	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	Conforme	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	Conforme	

Tabla 37 Interfaz de Noticias, Fuente Autor

INTERFAZ DE NOTICIAS			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	No aplica		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	No aplica		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula			
	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	No aplica		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	No aplica		

El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	No aplica	
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	No aplica	
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	No aplica	
4. Campos de Fecha		
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	No aplica	
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	No aplica	
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	No aplica	
5. Etiquetas		
¿Al final de estas ahí dos puntos?	No aplica	
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	No aplica	
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	No aplica	
El color de las etiquetas es legible	No aplica	
6. Combos		
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	No aplica	
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	No aplica	
Los combos están alineados correctamente	No aplica	
7. Botones		
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme	
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme	
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme	
8. Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9. Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	Conforme	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	Conforme	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	Conforme	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	Conforme	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	Conforme	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	Conforme	

Tabla 38 Interfaz de Chat, Fuente Autor

INTERFAZ DEL CHAT			
Seleccione la opción que aplique según el ítem			
Escala de calificación:			
Conforme	No Conforme	Parcialmente	No aplica
Sección	Calificación	Observación	
1. Interfaz General o Ventana Nueva			
Se visualiza los controles como activos cuando esto es necesario	Conforme		
En la barra de título aparece el nombre representativo de la interfaz	Conforme		
Primera letra en mayúsculas y las demás en minúscula	Conforme		
3. Cuadros de Texto			
¿Los cuadros de texto están alineados correctamente?	Conforme		
¿La cantidad de caracteres que permite ingresar, es la cantidad estipulada en el requerimiento o en la tabla de base de datos?	Conforme		
El ancho es correspondiente con la información que digitará el usuario.	Conforme		
Las cajas de texto ubican al lado derecho de las etiquetas.	No aplica	No tiene etiquetas	
Entre las etiquetas y los cuadros de texto se deja un espacio prudente	No aplica		
4. Campos de Fecha			
El ancho del campo deber ser correspondiente con la información que se va a ingresar.	No aplica		
Se ubica al lado derecho de las etiquetas	No aplica		
El formato manejado es de dd/mm/yyyy	No aplica		
5. Etiquetas			
¿Al final de estas ahí dos puntos?	No aplica		
¿Las etiquetas están alineadas correctamente?	No aplica		
Las etiquetas están escritas con buena ortografía	No aplica		
El color de las etiquetas es legible	No aplica		
6. Combos			
La longitud del combo corresponde a la información a mostrar	No aplica		
Se ubican al lado derecho de las etiquetas	No aplica		
Los combos están alineados correctamente	No aplica		
7. Botones			
El nombre del botón primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas	Conforme		
Si tiene imagen este debe ir al lado izquierdo del texto	Conforme		
Si el botón tiene que abrir una nueva ventana lo hace correctamente	Conforme		

8.Grillas		
El tamaño de las grillas es el adecuado para la información que se desea mostrar	Conforme	
La repartición de las celdas que están dentro de la grilla está bien distribuidas.	Conforme	
Los botones que se encuentran dentro de las grillas cumplen con la función necesaria.	No aplica	
9.Mensajes de Información		
¿Los mensajes brindan información conforme a lo requerido?	No aplica	
Se utiliza el icono correspondiente al momento de desplegar los mensajes de información	No aplica	
¿Se utilizan para alertar al usuario?	No aplica	
Se utilizan para brindar información cuando haya ocurrido un error	No aplica	
¿Al momento de brindar información cuando haya ocurrido un error, el mensaje mostrado es claro, explica dónde y porque se está generando el error o como arreglarlo?	No aplica	
¿Los mensajes desplegados están escritos con buena ortografía?	No aplica	

Pruebas de funcionalidad para los requerimientos

Tabla 39 Prueba de funcionalidad inicio sesión, fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-1 Inicio de sesión		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	No aplica	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 40 Prueba de funcionalidad registrar empresario, fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-2 Registrar Empresario</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	Conforme	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	Por cada campo, existe una validación de requeridos.
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 41 Prueba de funcionalidad Consultar empresario, fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-3 Editar Empresario		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	Conforme	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 42 Prueba de funcionalidad Eliminar empresario, fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-4 Eliminar Empresario</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 43 Registrar asesor, fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-5 Registrar Asesor</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	Conforme	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	Existe una validación de requerido por cada campo
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 44 Prueba funcionalidad Consultar asesor, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-6 Editar Asesor</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	Conforme	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 45 Prueba funcionalidad Eliminar asesor, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-7 Eliminar Asesor		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 46 Prueba funcionalidad Consultar información Boletines, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-8 Consultar Información Boletines</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	No aplica	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	No aplica	

Tabla 47 Prueba funcionalidad Calificar información de boletines, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-9 Calificar Información Boletines</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 48 Prueba funcionalidad Consultar calificación, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-10 Consultar Calificación		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Solo debe realizar la consulta
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	No aplica	

Tabla 49 Prueba funcionalidad Registrar boletines, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-11 Registrar Boletines		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Realiza el crear boletines
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 50 Prueba funcionalidad Consultar boletines, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-12 Consultar Boletines		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	No aplica	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Solo debe realizar la consulta a la tabla boletines
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	No aplica	

Tabla 51 Prueba funcionalidad Eliminar boletines, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-13 Eliminar Boletines		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Debe realizar el eliminar(Cambiar estado del registro)
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 52 Prueba funcionalidad Registrar solicitud, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-14 Registrar Solicitud		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Se realiza el registro de la solicitud
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-15 Consultar Solicitud		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Los usuarios pueden consultar la solicitud
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	No aplica	

Tabla 53 Prueba funcionalidad Responder solicitud, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
<i>RF-16 Responder Solicitud</i>		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Se realiza el registro de la respuesta a la solicitud
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 54 Prueba funcionalidad Seleccionar asesor, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-17 Seleccionar Asesor		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Realiza la consulta a los asesores por medio de filtros
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	Conforme	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	Conforme	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

Tabla 55 Prueba funcionalidad Realizar comunicación, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-18 Realizar comunicación		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	Único botón: Enviar (Chat)
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	Conforme	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	No aplica	
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	No aplica	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	Conforme	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	No aplica	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	No aplica	

Tabla 56 Prueba funcionalidad CheckList Hoja de vida, Fuente SYSNET SAS

PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD PARA LOS REQUERIMIENTOS		
RF-19 CheckList Hoja de Vida		
Escala de Calificación		
Conforme	No Conforme Parcialmente, No Aplica	
Items a Revisar	Calificación	Observación
Los botones funcionan adecuadamente.	Conforme	
Los cuadros de Texto permiten ingresar solo el tipo de valor que está estipulado en el documento en donde se explica el requerimiento.	No aplica	
Permite realizar el CRUD Correctamente.	Conforme	Realiza la consulta al asesor
Las validaciones descritas en la documentación del requerimiento se están cumpliendo correctamente.	Conforme	
Lo probado cumple con los requerimientos funcionales que están descritos en la documentación del requerimiento.	Conforme	
Los combos cargan la información adecuada según el requerimiento.	No aplica	
Los Check-Box cumplen con la función que les corresponde según la documentación del requerimiento	Conforme	
Si los datos son de carácter obligatorio, se despliegan un mensaje de advertencia si el usuario no los ha digitado.	No aplica	
Cuando se han ingresado datos incorrectos se muestra un mensaje de advertencia explicando que ha ocurrido un error.	Conforme	
El requerimiento permite visualizar la ventana o el formulario con los datos precargados.	No aplica	
Se muestra un mensaje cuando se ha cumplido una operación.	Conforme	

ANEXO B. Diccionario de datos

Un diccionario de datos es un diagrama o tabla que contiene todas las características lógicas de los datos de una tabla. A continuación, se muestran las descripciones de las tablas creadas en el sistema integra.

Tabla: Usuario

Descripción: Registro de los datos comunes en los usuarios empresario y asesores.

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	Tipoidentificacion	varchar	3			False
	NumeroIdentificacion	varchar	20			False
	Contraseña	varchar	8			False
	Email	varchar	50			False
	FechaRegistro	datetime	8			False
	Foto	varchar	-1			True
	Estado	int	4	10	0	False
	Departamento	int	4	10	0	False
	Ciudad	int	4	10	0	False
	Pais	int	4	10	0	False

Tabla: País

Descripción: Tabla de países

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	CodigoPais	varchar	10			False
	NombrePais	varchar	50			False

Tabla: Departamento

Descripción: Tabla de Departamentos

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	NombreDepartamento	varchar	100			False
	Pais	int	4	10	0	False

Tabla: Ciudad

Descripción: Tabla de Ciudades

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	NombreCiudad	varchar	50			False
	Departamento	int	4	10	0	False

Tabla: Asesor

Descripción: Tabla de Asesores

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idUsuario	int	4	10	0	False
	Nombres	varchar	50			False
	PrimerApellido	varchar	50			False
	SegundoApellido	varchar	50			False
	Sexo	varchar	10			False
	FechaNacimiento	datetime	8			False
	NivelEstudio	varchar	50			False
	ValidarDocumento	bit	1			False
	ValidarEstudios	bit	1			False
	ValidarExperiencias	bit	1			False

Tabla: Calificación

Descripción: Tabla de Calificaciones

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idUsuario	int	4	10	0	False
	idSubtema	int	4	10	0	False
	Valor	int	4	10	0	False

Tabla: Tema

Descripción: Tabla de Temas

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	Descripcion	varchar	-1			False
	Tipo	varchar	50			False
	Estado	int	4	10	0	False

Tabla: DetalleTema

Descripción: Tabla Detalle de Temas

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idTema	int	4	10	0	False
	Titulo	varchar	-1			False
	Observacion	text	16			False
	Imagen	varchar	-1			False
	Estado	int	4	10	0	False

Tabla: Empresario

Descripción: Tabla de Empresarios

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idUsuario	int	4	10	0	False
	RazonSocial	varchar	50			False
	TipoEmpresa	varchar	50			False
	ActividadEconomica	varchar	50			False
	FechaConstitucion	datetime	8			False

Tabla: Estudios

Descripción: Tabla de Estudios

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idUsuario	int	4	10	0	False
	Nivel	varchar	10			False
	Titulo	varchar	-1			False
	FechaFin	datetime	8			True
	EstadoEstudio	varchar	50			False
	Institucion	varchar	-1			False
	CertificadoEstudio	varchar	-1			False
	Estado	int	4	10	0	False

Tabla: Experiencia

Descripción: Tabla de Experiencias

Llave Primaria: id


Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	IdUsuario	int	4	10	0	False
	Entidad	varchar	-1			False
	Cargo	varchar	-1			False
	FechaInicio	datetime	8			False
	FechaFinal	datetime	8			False
	CertificadoLaboral	varchar	-1			False
	Estado	int	4	10	0	False

Tabla: Solicitud

Descripción: Tabla de Solicitudes

Llave Primaria: id



Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idUsuario	int	4	10	0	False
	Titulo	varchar	-1			False
	Texto	text	16			False
	EstadoSolicitud	varchar	10			False
	FechaSolicitud	datetime	8			False
	Estado	int	4	10	0	False

Tabla: RespuestaSolicitud

Descripción: Tabla de Respuesta a Solicitudes

Llave Primaria: id

Key	Column	Type	Length	Prec.	Scale	Nullable
	id	int	4	10	0	False
	idSolicitud	int	4	10	0	False
	TextoRespuesta	text	16			False
	FechaRespuesta	datetime	8			False
	Estado	int	4	10	0	False
	idUsuarioRespuesta	int	4	10	0	False