

**CREACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA FACILITAR EL ACCESO A LOS
RECURSOS Y A LA INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

MANUEL ARTURO MORENO TARAZONA

PEDRO LUIS VERGEL YARURO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2014

**CREACION DE UN PORTAL WEB PARA FACILITAR EL ACCESO A LOS
RECURSOS Y A LA INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

MANUEL ARTURO MORENO TARAZONA

PEDRO LUIS VERGEL YARURO

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

DIRECTOR

MSc. LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2014

DEDICATORIA

El autor Manuel Arturo Moreno Tarazona dedica este logro a:

A Dios por guiarme siempre por el buen camino, y por permitirme conocer personas indicadas en el momento exacto.

A mis padres Nubia Tarazona y Arturo Moreno por su gran esfuerzo y apoyo incondicional en los momentos más decisivos de mi vida brindándome su amor y sabiduría.

A mi hermana Shirley Roa que a pesar de la distancia siempre me ha brindado su apoyo y su cariño.

El autor Pedro Luis Vergel Yaruro dedica este logro a:

A Dios por brindarme la energía, el entusiasmo y sabiduría en cada paso para lograr esta meta.

A mis Padres, que incondicionalmente siempre me han apoyado en cada momento, brindándome su confianza, respeto y amor.

A mis hermanos, que cada día me motivan a crecer como persona y como profesional.

A mi hermano Adrián Mena Yaruro, que desde el cielo me guía y me da la luz en cada decisión de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a:

A la Universidad Industrial de Santander por poner a disposición sus instalaciones y sus recursos a toda la comunidad.

A la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática y a cada uno de sus profesores, quienes con sus conocimientos contribuyeron durante el proceso de formación.

Al profesor Luis Carlos Gómez Flórez, por la oportunidad que nos dio de participar en este proyecto abriéndonos las puertas del grupo STI.

A las diferentes personas que hacen parte del gran Grupo de Investigación STI.

A la Doctora Clara Inés Tapias y al personal del Consultorio Jurídico de la UIS.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	18
1 GENERALIDADES.....	19
1.1 <i>CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</i>	19
1.1.1 El Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS....	19
1.1.2 ORGANIGRAMA.....	20
1.1.3 Visión del Consultorio Jurídico	21
1.2 <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	21
1.3 <i>JUSTIFICACIÓN.....</i>	22
1.4 <i>OBJETIVOS.....</i>	23
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	23
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
2 MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	25
2.1 <i>MARCO TEÓRICO</i>	25
2.1.1 ANTECEDENTES.....	25
2.1.1.1 CYSACJ 2.0.....	25
2.1.2 Programación en la Web.....	26
2.1.3 ASP.NET	28
2.1.3.1 Características	28
2.1.3.1.1 Páginas	28
2.1.3.1.2 Controles de Usuario	29
2.1.3.1.3 Estado de la sesión.....	30
2.1.3.1.3.1 InProc	30
2.1.3.1.3.2 StateServer	30
2.1.3.1.3.3 SqlServer	31
2.1.4 WEBFORMS.....	31
2.1.4.1 Características	32
2.1.4.2 Componentes de los WebForms	34
2.1.5 BOOSTSTRAP 3.0	35
2.1.5.1 Características principales	36

2.1.6 MICROSOFT SQL SERVER.....	36
2.1.6.1 Características.....	37
2.1.7 SQL SERVER 2008.....	37
2.1.7.1 Componentes.....	38
2.1.7.2 Nuevas Características.....	40
2.1.8 IIS (<i>Internet Information Services</i>).....	41
2.1.8.1 Aplicaciones prácticas.....	42
2.2 OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA).....	43
2.3 MARCO METODOLÓGICO.....	45
3 RESULTADOS DEL PROYECTO.....	47
3.1 CASOS DE USO.....	47
3.2 DESARROLLO DEL PORTAL WEB.....	55
3.2.1 ROL ADMINISTRADOR.....	57
3.2.2 ROL ASESOR.....	63
3.2.3 ROL ESTUDIANTES.....	64
3.2.4 MÓDULO INICIO.....	68
3.3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL OVA.....	73
3.4 ARQUITECTURA.....	76
3.5 PRUEBAS E IMPLEMENTACIÓN.....	77
3.5.1 Pruebas de verificación.....	78
3.5.1.1 Prototipo Inicial.....	79
3.5.1.2 Prototipo 2.....	80
3.5.1.3 Producto Final.....	83
3.5.2 Instalación Final.....	86
4 CONCLUSIONES.....	87
5 RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS.....	92

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Roles soportados por el Portal Web del CJ	47
Tabla 2: Requisitos para el módulo de Eventos.....	50
Tabla 3: Requisitos para el módulo de Noticias.....	52
Tabla 4: Requisitos para el módulo de Examen y Notas Inducción.	53
Tabla 5: Requisitos para el módulo de Consultas Virtuales y Horarios.....	54
Tabla 6: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Prototipo Inicial).	79
Tabla 7: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Prototipo Inicial).	80
Tabla 8: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Prototipo 2).	80
Tabla 9: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Prototipo 2).	81
Tabla 10: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Administrador (Prototipo 2).	82
Tabla 11: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Estudiante (Prototipo 2)	82
Tabla 12: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Producto Final).....	83
Tabla 13: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Producto Final).	84
Tabla 14: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Administrador (producto Final).....	85
Tabla 15: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Estudiante (Producto Final)	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama del CJ-UIS.....	20
Figura 2: Los WebForms hacen parte de ASP.NET	34
Figura 3: WebForm resultado de la unión entre los componentes visuales de la interfaz de usuario (Example.aspx) y el código asociado a la interfaz (Example.aspx.cs).	35
Figura 4 : Servicios y capacidad de Integración de SQL Server 2008	39
Figura 5: Características asociadas a objetos virtuales de aprendizaje.....	44
Figura 6: Iteración de la metodología del Modelo de Prototipos	45
Figura 7: Caso de uso módulo Eventos	50
Figura 8: Caso de uso módulo Noticias	51
Figura 9: Caso de uso módulo Examen Inducción.....	52
Figura 10: Caso de uso módulo Consultas Virtuales y Horarios.....	54
Figura 11: Inicio de Sesión del Portal Web del Consultorio Jurídico	56
Figura 12: Publicar Eventos Próximos	57
Figura 13: Gestionar Eventos	58
Figura 14: Publicar Noticias	59
Figura 15: Gestionar Noticias.....	60
Figura 16: Búsqueda de Horarios de Estudiantes.....	62
Figura 17: Búsqueda Horarios de Asesores	62
Figura 18: Visualizar Eventos Próximos	63
Figura 19: Detalle de Evento	64
Figura 20: Aula Virtual en la sesión de Estudiantes.....	66
Figura 21: Presentación del Examen por parte de los Estudiantes.....	67
Figura 22: Interfaz Consulta de Procesos por parte de los Beneficiarios.....	68
Figura 23: Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario- Nombre”. (Se realizaron los casos de prueba para cada campo ver Anexo d)	69
Figura 24: listado de Procesos de la Búsqueda.....	70
Figura 25: Detalles del proceso buscado.....	71
Figura 26: Consulta Jurídica Virtual por parte de los Beneficiarios.....	72
Figura 27: Generar Examen por parte de la Dirección del Consultorio Jurídico	74
Figura 28: Visualización de las notas del Examen realizado a los Estudiantes	75
Figura 29: Visualización de la Nota obtenida	76
Figura 30: Arquitectura de 3 capas con WebForms y WebServices Portal Web Consultorio Jurídico UIS.	77

LISTA DE ANEXOS

Anexo a: Presentación del Portal Web del Consultorio Jurídico de la UIS e implementación del Examen en línea el cual refuerza la semana de inducción de los estudiantes de Derecho que matricularon la asignatura de Consultorio Jurídico I.....	93
Anexo b: Grupo de Investigación STI, Escuela de Sistemas e Informática UIS .	101
Anexo c: Diagrama del Modelo Relacional de la Base de Datos del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander.....	104
Anexo d: Acta de Aprobación del Portal Web por parte de la Dirección del Consultorio Jurídico	106
Anexo e: Casos de prueba aplicados en el Desarrollo del Proyecto.....	108
Anexo f: Video del Manual de uso del Portal Web del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander	131

GLOSARIO

Asesores: Profesionales especializados en un área del derecho que son contratados para brindar asesoría y colaborar a los estudiantes en la resolución de sus dudas para un mejor desarrollo de sus actividades.

Beneficiario: En el documento, un beneficiario es un término genérico utilizado para identificar a una persona externa que solicita los servicios del Consultorio Jurídico y da cumplimiento al marco legal establecido.

CYSAC 2.0: Actualmente es el sistema e información del Consultorio Jurídico de la UIS. (Intranet).

Estudiantes en práctica: Corresponde a los estudiantes matriculados en las asignaturas de Consultorio Jurídico I y II que se encuentran realizando la práctica al interior de Consultorio.

OVA: El comité de estándares de tecnologías de aprendizaje entrega la siguiente definición: “Un objeto de aprendizaje es cualquier entidad, digital o no digital, la cual puede ser usada, re-usada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por tecnología.

Trámite Procesal: Las actuaciones realizadas, donde media poder especial conferido por el usuario del Consultorio Jurídico, en los procesos jurídicos.

Usuario: En el documento, un usuario es un término genérico utilizado para identificar a las personas que hacen parte del Consultorio Jurídico de la UIS, quienes son los que utilizan el Portal Web.

RESUMEN

TITULO: CREACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA FACILITAR EL ACCESO A LOS RECURSOS Y A LA INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

AUTORES: Manuel Arturo Moreno Tarazona y Pedro Luis Vergel Yaruro.**

PALABRAS CLAVES: Consultorio Jurídico, Tecnología de Información, Áreas del Derecho, Virtualización del aprendizaje, Consulta de Trámites de los Procesos.

DESCRIPCIÓN: Con el propósito de aprovechar al máximo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para beneficio de los diferentes usuarios del Consultorio Jurídico (CJ), se presenta la necesidad de desarrollar un Portal Web que haga uso de la información que es registrada por medio del sistema de información CYSACJ 2.0, ofreciendo al usuario de forma fácil e integrada el acceso a los recursos que brinda el CJ a través de la Internet. Actualmente el CJ no cuenta con un medio que acerque y ponga en conocimiento sobre el estado del proceso al beneficiario.

Para hacer uso de los servicios del CJ los beneficiarios deben dirigirse a la sede principal, por lo cual se hace necesario implementar servicios que brinden información actualizada sobre el CJ, por medio de boletines informativos, agenda con visualización de próximos eventos con contenido desarrollado por el personal del CJ; ofreciendo un primer acercamiento al beneficiario por medio de una consulta jurídica en línea acerca de los trámites y requisitos que se deben realizar en las diferentes áreas del derecho, brindando respuesta de forma ágil y concreta vía correo electrónico evitando desplazamientos y erogación económica.

Con el fin de brindar un apoyo previo a la semana de inducción a la que asisten cada semestre los estudiantes matriculados en la asignatura Consultorio Jurídico I se hace necesario realizar un curso virtual a través de un OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje) en donde se podrá medir y evaluar las habilidades y competencias de cada estudiante, y los aspectos que debe reforzar utilizando para ello una evaluación en línea.

* Trabajo de grado

** Facultad de ingenierías fisicomecánicas. Escuela de ingeniería de sistemas e informática.

Director: Luis Carlos Gómez Flórez.

ABSTRACT

TITLE: CREATING A WEB PORTAL FOR EASY ACCESS TO RESOURCES AND LEGAL INFORMATION OFFICE OF INDUSTRIAL DE SANTANDER UNIVERSITY*

AUTHORS: Manuel Arturo Moreno Tarazona y Pedro Luis Vergel Yaruro.**

KEYWORDS: Legal Office, Information Technology, Law Areas, Virtualization learning, Proceedings of the Consultation Process.

DESCRIPTION: In order to take full advantage of Information Technology and Communication (ICT) for the benefit of different users of the Legal Office (CJ), the need to develop a web portal that makes use of the information is presented which is recorded by the information system providing users CYSACJ 2.0 offering an easily integrated access to resources provided by the CJ through the Internet. CJ currently has no means to approach and give knowledge about the status of the beneficiary.

To use the services of CJ the beneficiaries should contact the main office, so it is necessary to implement services that provide updated information on CJ, through newsletters, agenda view of upcoming events with content developed by CJ staff; providing a first approach to the beneficiary by legal advice online about the procedures and requirements that must be performed in different areas of law, providing agile response via email and concrete avoiding travel and economic expenditure.

In order to provide a preliminary support for the induction week to attend each semester students enrolled in Legal I Office subject it is necessary to take a virtual course through an OVA (Virtual Learning Object) where you can measure and assess the skills and competencies of each student, and aspects that should reinforce it using an online assessment.

* Work degree

** Physical-engineering faculty. School systems engineering and computer. Directress: Luis Carlos Gómez Florez.

INTRODUCCIÓN

El gran crecimiento del flujo y manejo de la información a través de Internet, muestra día tras día la necesidad de las diferentes organizaciones de utilizar las herramientas que ofrece hoy en día la web, permitiendo el constante crecimiento y adecuación al mundo real y moderno.

Las organizaciones buscan cada día una mayor funcionalidad y capacidad de satisfacer las necesidades de sus clientes, por lo tanto siempre están en un constante crecimiento en el manejo de su información, ya sea actualizando e innovando sus tecnologías en la Internet.

El Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander (UIS), es una organización que no se exime de estos cambios y adecuaciones al mundo moderno, debido a que la información que maneja es de suma importancia para sus usuarios; en este caso los estudiantes practicantes y los beneficiarios de escasos recursos.

La actual dirección del CJ de la UIS está abierta a las influencias tecnológicas necesarias para poder fortalecer y brindar el mejor servicio posible a sus usuarios, donde se verá beneficiado de las tecnologías existentes, por esto se decidió desarrollar un Portal Web que brindará al usuario de forma fácil e integrada el acceso a los recursos que brinda el CJ a través de la Internet.

Fortaleciendo así las herramientas ya existentes en el CJ, en este caso, el Sistema de Información CYSAC 2.0.

Con este desarrollo del Portal Web se busca mejorar la gestión y el acceso de la información en esta organización y aprovechar su condición de ser una entidad de alta calidad en la prestación del servicio social de asesoría jurídica y promoción de mecanismos alternativos de resolución de conflictos a personas de escasos recursos de la región.

1 GENERALIDADES

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.1.1 El Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS

El Consultorio Jurídico (CJ) de la UIS como todos los Consultorios de país es una entidad sin ánimo de lucro (Ley 583 junio 12 de 2000. Visita 10 de Agosto 2012 s.f.), que fue creada como dependencia adscrita a la Escuela de Derecho de y Ciencias políticas de la UIS, mediante el Acuerdo 127 del 27 de Julio de 1999 del Consejo Académico. En los doce años de funcionamiento, el Consultorio Jurídico ha prestado un servicio social de asesoría y seguimiento jurídico a personas de escasos recursos de Bucaramanga y su área metropolitana en las Áreas de Derecho Penal, Laboral, Público, Civil y de Familia.

El CJ ha sido diseñado con dos objetivos claros:

El primero tiene que ver con el objetivo social de la universidad de ayudar a los más necesitados, por eso se ofrecen servicios gratuitos de asesoría y acompañamiento jurídico a las personas de escasos recursos que no cuentan con el dinero para pagarle a un abogado y con esto facilitar el acceso a la justicia de los sectores sociales más desprotegidos, tratando de superar el no tener los medios necesarios para hacer valer los derechos fundamentales del ser humano.

Los usuarios son atendidos por estudiantes que se encuentra matriculados en la asignatura de CJ I o CJ II de la escuela de Derecho de la UIS, precisamente estos últimos son los más beneficiados con el segundo objetivo, dado que lo que se busca es preparar a los estudiantes para que realicen sus prácticas que les permita abarcar las dificultades que debe afrontar el profesional recién graduado

en cuanto a la ausencia de práctica efectiva en el ejercicio profesional, a través, de espacios donde tenga la posibilidad de adquirir experiencia bajo la supervisión de un abogado, quien sirve de guía en los casos que llegan al Consultorio.

1.1.2 ORGANIGRAMA

El CJ-UIS está conformado por su Directora, Asesores, Estudiantes y Secretaria, como se muestra a continuación:

Figura 1: Organigrama del CJ-UIS



Fuente: Autores

1.1.3 Visión del Consultorio Jurídico

Para el 2018 el Consultorio Jurídico como dependencia adscrita a la carrera de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Industrial de Santander será una unidad certificada y líder en la prestación de servicios de asesoría jurídica y en la promoción de mecanismos alternativos de solución de conflictos, manteniendo a disposición de la población vulnerable de escasos recursos económicos, profesionales con experiencia y en proceso de formación con los más altos estándares de calidad de la educación superior que ofrece la UIS, y contará con un sistema de información en constante revisión y actualización, así como con una infraestructura que garantice el normal y ágil funcionamiento de las actividades propias de los trámites, manteniendo siempre un excelente ambiente de trabajo que se refleje en el compromiso de todos con la dependencia. (UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER/CONSULTORIO JURÍDICO s.f.)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander (UIS) tiene implementado el sistema de información CYSACJ 2.0, el cual ha logrado de forma interna, apoyar las tareas y servicios administrativos de éste.

Teniendo en cuenta que CYSACJ 2.0 funciona como una INTRANET¹, lo cual limita el ingreso y la consulta de los servicios que ofrece a sus usuarios fuera de sus sedes, restringiendo al personal consultar actuaciones a los procesos en curso, además implica que los beneficiarios se dirijan a la sede principal a consultar el estado de sus procesos, congestionando las instalaciones con un alto flujo de público, dado que en ciertas oportunidades no existe suficiente personal y el tiempo es corto para darle solución a todas las inquietudes.

¹ Red informática que utiliza la tecnología del Protocolo de Internet para compartir información, sistemas operativos o servicios de computación dentro de una organización.

En el CJ día a día se hace necesario publicar nuevas noticias y eventos importantes, los cuales son referentes a los estudiantes y a los asesores, pero estas publicaciones se hacen de forma física en una cartelera, donde se obliga a este personal, acercarse a las instalaciones del CJ, para saber acerca de esta información, limitando así el acceso a ésta.

Cada semestre los estudiantes matriculados en la asignatura de Consultorio Jurídico I deben asistir a una semana de Inducción, en la cual se les explica sobre las funcionalidades y reglas en cada área del Derecho, que deben aplicar en el CJ; esta semana de inducción no posee un proceso de competencias donde se evalué los conocimientos del estudiante, por consiguiente no se podrá observar las debilidades a reforzar.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de mantener al día el sistema con respecto a la evolución de las necesidades de la organización, se ha dado inicio al desarrollo del Portal Web, con la que se busca mejorar la gestión y acceso a la información por parte del personal y los usuarios del Consultorio Jurídico.

Para la realización de este proyecto se debe tener en cuenta que el proceso de mantenimiento de la aplicación debe ser continuo, por eso se desarrollará el Portal Web utilizando tecnologías ASP .NET *Framework 4*, WebForms² y motor de base de datos SQL Server 2008 R2, pretendiendo con esto mejorar el rendimiento de la aplicación, además de mitigar el impacto en términos de tiempo que genera hacerle mantenimiento al Portal.

En el grupo STI, actualmente se cuenta con los equipos de cómputos necesarios para el desarrollo de la aplicación en lo que a hardware se refiere, se utilizaron

² ASP.NET es uno de los pilares fundamentales del Framework .NET. WebForms introduce novedades importantes respecto a otras tecnologías de desarrollo web como ASP, PHP o JSP. Una de las más significativas era la separación entre el código de servidor

herramientas de software que cuentan con licencias de Microsoft para ser utilizadas en los equipos de la Universidad, lo cual ofrece la ventaja de disminuir los costos para el desarrollo de este proyecto.

Las personas que conforman el consultorio Jurídico están dispuestas a colaborar con su experiencia en el ámbito profesional con el presente proyecto; todos ellos son conscientes del advenimiento tecnológico en las organizaciones jurídicas como un medio para mejorar la calidad del servicio que se presta en la organización.

El CJ es una entidad sin ánimo de lucro donde los estudiantes de noveno y décimo nivel de la carrera de derecho y ciencias políticas realizan sus primeras prácticas, con el fin de contribuir en su formación profesional y prestar asesoría jurídica y asistencia legal en las distintas ramas del derecho a personas de escasos recursos económicos, teniendo en cuenta que estas no tienen la posibilidad de contar con los servicios profesionales de un abogado.

Desde octubre de 1999 (Fecha en que inicio el CJ-UIS) hasta el segundo semestre del año 2013 se han brindado más de 70.000 asesorías, como muestras de la gran aceptación y prestigio con el que cuenta la entidad.

Es por ello que se debe continuar con el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los miembros de esta organización, materializándose en la mejora de la calidad de los servicios prestados.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el Portal Web del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander ofreciendo recursos y servicios a través de una interfaz gráfica

agradable al usuario, que promueva y fortalezca un vínculo con el beneficiario y el estudiante facilitándole el acceso a la información generada dentro del Consultorio Jurídico mediante el uso de las tecnologías de información y la comunicación TIC.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Crear un espacio a través de un ambiente WEB que permita:
 - ✓ Acceder a las noticias y agenda de próximos eventos administrados y gestionados por la dirección de CJ para ser visualizados por los potenciales beneficiarios.
 - ✓ Consultar el estado y detalles generales de los trámites procesales o extraprocesales a los beneficiarios y que además permita presentar inquietudes de tipo jurídico referente a las actividades relacionadas en el CJ.
 - ✓ Brindar la posibilidad al estudiante de tener información al instante acerca de sus obligaciones académicas previamente gestionadas por la dirección de CJ.
- Diseñar un curso virtual a través de OVA (objeto virtual de aprendizaje) que apoye las actividades pedagógicas que se desarrollan en la semana de inducción y permita medir las competencias de los estudiantes matriculados en Consultorio Jurídico I.
- Implementar el portal WEB y el curso virtual en el Consultorio Jurídico UIS.

2 MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 MARCO TEÓRICO

En esta parte del capítulo se presentaran las bases teóricas en las que se fundamenta cada una de las fases del proyecto.

2.1.1 ANTECEDENTES

2.1.1.1 CYSACJ 2.0

Con el propósito de mantener al día el sistema de información del Consultorio jurídico de la UIS, con respecto a la evolución de las necesidades de la organización; el grupo Sistemas y Tecnologías de la Información desarrolló la segunda versión del sistema CYSACJ 1.0, con el fin de apoyar el control de las actuaciones derivadas de las asesorías y procesos jurídicos que se adelantan en esta organización jurídica; con el propósito de mejorar la gestión de información, bajo el paradigma computacional Cloud Computing³.

El sistema de información fue diseñado y desarrollado para apoyar el control de las actuaciones de los estudiantes de las asignaturas Consultorio Jurídico I y II con el propósito de fortalecer el seguimiento y las tutorías realizadas por parte de los asesores, contribuyendo a mejorar la calidad del aprendizaje y el servicio de asesoría y representación a los usuarios.

El nuevo sistema de información fue diseñado y desarrollado para ser ofrecido como un servicio, sin necesidad de contar con nuevas infraestructuras

³ Concepto conocido también bajo los términos servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo o nube de conceptos, es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet.

tecnológicas en los Consultorios Jurídicos de las universidades públicas del país, permitiendo de esta manera establecer una solución escalable y con menor traumatismo en el proceso de mantenimiento.

2.1.2 Programación en la Web

En pocos años, La Internet ha traspasado casi todos los aspectos y situaciones de la vida. Hoy en día puede haber comunicación a través de la Internet de distintas formas (televisión online, telefonía IP, correo electrónico, entre otros). Se pueden realizar compras de diversos productos en Internet (discos, libros, computadores, etc.) Se puede conocer gente a través de Internet (chat, foros de discusión).

Entrando un poco más en el contexto informático, la programación web es una de las disciplinas dentro del mundo de Internet que más se ha desarrollado y no deja de sorprender día a día con las posibilidades que abre y genera, ya que no sólo consigue satisfacer necesidades que se generan, sino que sin la generación de necesidades ofrecen servicios a los usuarios que éstos no habían imaginado.

En principio, el gran desarrollo de Internet se fundamentó en la posibilidad de enlazar a través de hipervínculos diferentes páginas web lo que generó la enorme interconexión que es hoy Internet. Esta base que inició esta red, fue desarrollada y generó el lenguaje ícono de las páginas web que es HTML.

Pero, como decíamos, la creatividad humana no tiene límites y lejos de contentarse con el desarrollo del lenguaje HTML, enriqueciéndolo en su sintaxis, aparecieron otros lenguajes, que a su vez desataron una reacción en cadena con respecto a las operaciones que se podían lograr en un sitio web.

De esta forma, apareció el lenguaje Java, que mejoró sustancialmente la interacción con el usuario, de manera que éste anexó una sensación de amigabilidad y usabilidad en Internet, contribuyendo a que su utilización sea mayor.

Los servidores, que son los vinculantes, entre nuestro sitio web y los usuarios, comenzaron a adaptarse a estas nuevas tecnologías y lenguajes y mejorar sus servicios, permitiendo que a través de programas se pudiera generar un diálogo online con los usuarios de tal forma que éstos recibieran la información de forma más rápida y eficiente.

De esta manera, a partir de Java, nació Java Script, que a su vez incentivó a la creación de otros lenguajes que apuntaron a el mismo objetivo como PHP, y así constantemente se están buscando mejoras y nuevas alternativas, todas que apuntan a la interacción del usuario con el sitio.

La programación del sitio web tiene la misma importancia que el diseño web, no se trata de poner uno por encima de otro, los dos se complementan y hacen que la eficiencia del sitio web sea importante.

Está demostrado que los sitios más visitados son los que brindan un servicio más “personalizado” al usuario y esto se logra pura y exclusivamente a través de la programación web, que a través de conocer los gustos y tendencias del usuario, utiliza estos datos para proporcionarle al mismo información que más le interesa.

Por lo tanto Internet y la Web han influido enormemente tanto en el mundo de la informática como en la sociedad en general. Si nos centramos en la Web, en poco menos de 10 años ha transformado los sistemas informáticos: ha roto las barreras físicas (debido a la distancia), económicas y lógicas (debido al empleo de distintos sistemas operativos, protocolos, etc.) y ha abierto todo un abanico de nuevas posibilidades. Una de las áreas que más expansión está teniendo en la Web en los últimos años son las aplicaciones web.

2.1.3 ASP.NET

ASP.NET es un framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework. (Wikipedia s.f.)

Cualquier persona que está familiarizada con el desarrollo de aplicaciones web sabrá que el desarrollo web no es una tarea simple. Ya que mientras que un modelo de programación para aplicaciones de uso común está muy bien establecido y soportado por un gran número de lenguajes, herramientas de desarrollo, la programación web es una mezcla de varios lenguajes de etiquetas, un gran uso de lenguajes de script y plataformas de servidor. Para el programador de nivel intermedio, el conocimiento y las habilidades que se necesitan para desarrollar aplicaciones web requieren de un mayor conocimiento tanto de lenguajes de programación, etiquetado y formato, como de diversas tecnologías de software relativas al desarrollo distribuido y concurrente, de las que son necesarias en el desarrollo tradicional de aplicaciones. (GARCÍA 2011)

2.1.3.1 Características

2.1.3.1.1 Páginas

Las páginas de ASP.NET, conocidas oficialmente como “webforms” (formularios web), son el principal medio de construcción para el desarrollo de aplicaciones

web⁴. Los formularios web están contenidos en archivos con una extensión ASPX; en jerga de programación, estos archivos típicamente contienen etiquetas HTML o XHTML estático, y también etiquetas definiendo Controles Web que se procesan del lado del servidor y Controles de Usuario donde los desarrolladores colocan todo el código estático y dinámico requerido por la página web. Adicionalmente, el código dinámico que se ejecuta en el servidor puede ser colocado en una página dentro de un bloque `<% -- código dinámico -- %>` que es muy similar a otras tecnologías de desarrollo como PHP, JSP y ASP, pero esta práctica es, generalmente, desaconsejada excepto para propósitos de enlace de datos pues requiere más llamadas cuando se genera la página.

ASP.NET sólo funciona sobre el servidor de Microsoft IIS, lo que supone una desventaja respecto a otros lenguajes del lado de servidor, ejecutables sobre otros servidores más populares como Apache. Ejemplos de esto son PHP, Perl o Python.

2.1.3.1.2 Controles de Usuario

ASP.NET permite la creación de componentes reutilizables a través de la creación de Controles de Usuario (User Controls). Un control de usuario sigue la misma estructura que un formulario web, excepto que los controles derivan de la clase `System.Web.UI.UserControl`, y son almacenados en archivos ASCX. Como los archivos ASPX, un ASCX contiene etiquetas HTML o XHTML, además de etiquetas para definir controles web y otros controles de usuario. También pueden usar el modelo code-behind.

Los programadores pueden agregar sus propias propiedades y métodos,⁵ y manejadores de eventos.¹⁰ Un mecanismo de eventos en burbuja proporciona la

⁴ (MacDonald y Szpuszta, 2005, p. 63)

⁵ http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms972975.aspx#usercontrols_topic6 Adding Properties and Methods to a User Control

capacidad de pasar un evento disparado por un control de usuario a la página que lo contiene.

2.1.3.1.3 Estado de la sesión

El estado de la sesión (Session state) es una colección de variables definidas por el usuario, las cuales persisten durante la sesión de un usuario. Estas variables son únicas para diferentes instancias de una sesión de usuario, y son accedidas usando la colección Session. Las variables de sesión pueden ser preparadas para ser automáticamente destruidas después de un determinado tiempo de inactividad, incluso si la sesión no ha terminado. Del lado del cliente, una sesión de usuario es identificada por una cookie o codificando el ID de la sesión en la misma URL.⁶

ASP.NET proporciona tres modos de persistencia para variables de sesión:

2.1.3.1.3.1 InProc

Las variables de sesión son mantenidas dentro del proceso. Sin embargo, en este modo, las variables son destruidas cuando el proceso ASP.NET es reciclado o terminado.

2.1.3.1.3.2 StateServer

En este modo, ASP.NET ejecuta un servicio de Windows separado que mantiene las variables de estado. Como esta administración de estado ocurre fuera del proceso ASP.NET, tiene un impacto negativo en el rendimiento, pero permite a múltiples instancias de ASP.NET compartir el mismo estado del servidor, permitiendo que una aplicación ASP.NET pueda tener su carga balanceada y escalada en múltiples servidores. También, como el servicio de administración del

⁶ a b c «INFO: ASP.NET State Management Overview» (en inglés).

estado se ejecuta independiente de ASP.NET, las variables pueden persistir a través de las finalizaciones del proceso ASP.NET.

2.1.3.1.3.3SqlServer

En este modo, las variables de estado son almacenadas en un servidor de base de datos, accesible usando SQL. Las variables de sesión pueden persistir a través de finalizaciones de procesos también en este modo.

2.1.4 WEBFORMS

ASP.NET permite crear aplicaciones distribuidas en las que la parte de la aplicación correspondiente a la interfaz de usuario se puede desarrollar mediante WebForms (namespace System.web) y la parte de servidor se puede desarrollar codificando directamente los métodos de respuesta a los eventos de la interfaz WebForms o bien mediante WebServices (namespace System.Web.Services).

De este modo, WebForms es una parte de la tecnología ASP.NET, que permite crear interfaces de usuario para aplicaciones Web. Estas interfaces de usuario son independientes de la aplicación cliente (navegador) utilizada para representarlas, debido a que toda la parte de proceso que hay en éstas se ejecuta en el servidor.

Es posible utilizar WinForms en lugar de WebForms para crear la parte de usuario de una aplicación Web. En este caso, la parte de usuario sólo podrá ejecutarse en una máquina que tenga CLR (no como un WebForm, que es soportado por cualquier navegador).

Los WebServices son componentes que se ejecutan en el servidor y generalmente incluyen la lógica de negocio. Al igual que los componentes tradicionales, encapsulan una funcionalidad específica y pueden ser llamados desde diferentes programas. A pesar de que se utilicen en el servidor, los WebServices son

accesibles a través de protocolos Web (HTTP,...), lo cual los hace compatibles con aplicaciones creadas en diferentes lenguajes, que se ejecuten en máquinas diferentes y con sistemas operativos distintos.

Un punto importante de los WebServices es que, en aplicaciones Web que soporten una carga alta de peticiones de cliente, pueden utilizarse para balancear dicha carga y bajarla, registrando el mismo servicio en varios puertos y haciendo que los clientes los llamen directamente, saltándose el cuello de botella que puede ser una única página Web de acceso al servicio por la que tengan que pasar todas las peticiones. (MORENO 2006)

2.1.4.1 Características

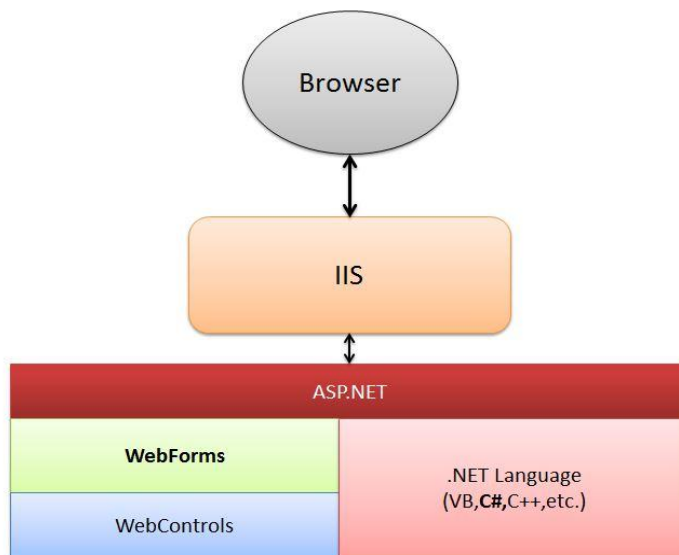
Las principales características de los WebForms son:

- WebForms es una parte de la tecnología APS.NET, en concreto son un modelo de programación que puede ser utilizado en el servidor para crear dinámicamente páginas Web.
- Pueden ser programados utilizandio cualquier lenguaje del Framework .NET, como Visual Basic, C#, Managed extensions for C++, JScript.NET...
- Están contruidos sobre el Framework .NET y proveen de todos los beneficios de estas tecnologías, incluida la ejecución en un entorno controlado, de tipos seguros y con herencia.
- Son soportados por Visual Studio, que ofrece herramientas RAD (Rapid Development) para diseñar y programar los Formularios Web (WebForms).

- Soportan un amplio conjunto de controles basados en el servidor que ofrecen la posibilidad de desarrollar formularios estándar en un entorno de diseño RAD.
- Pueden ser extendidos mediante controles creados por el desarrollador y por otras empresas.
- Las aplicaciones son independientes del navegador: WebForms ofrece un Framework o marco para crear la lógica de las aplicaciones en el servidor devolviendo al cliente texto HTML o XML, lo cual elimina la necesidad de codificar explícitamente para los diferentes navegadores.
- WebForms ofrece un modelo de programación basado en eventos: permite implementar el mecanismo de eventos en las aplicaciones Web de un modo transparente. El Framework .NET abstrae el modelo de eventos de modo que el mecanismo de captura de un evento en el cliente, la transmisión al servidor y la llamada al método adecuado es automática y transparente.
- El modelo de objetos es abstracto e intuitivo: el Framework .NET para WebForms ofrece un modelo de objetos que permite pensar en los Forms como una unidad, en lugar de dos partes separadas de cliente y servidor. Los controles WebForms de servidor son una abstracción del contenido físico de una página HTML y de una interacción directa entre el navegador y el servidor. De este modo es posible utilizar controles WebForms de servidor del mismo modo que se utilizarían si fuesen de cliente y no es necesario preocuparse de crear el código HTML para presentar y procesar los controles y su contenido.
- Gestión de Estado: el Framework WebForms permite escalar una aplicación desde un ordenador con un solo procesador hasta convertirla en una

aplicación que funciones sobre un WebForm con múltiples ordenadores sin realizar cambios complicados a la lógica de la aplicación.

Figura 2: Los WebForms hacen parte de ASP.NET



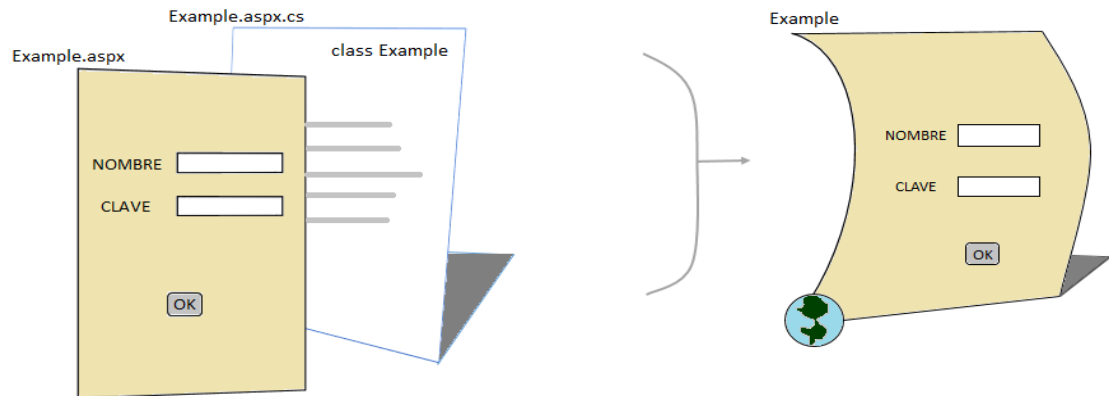
Fuente: Tomado de <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms973868.aspx>

2.1.4.2 Componentes de los WebForms

Los WebForms dividen las aplicaciones en dos partes:

- Los componentes visuales van dentro del fichero .aspx (al que se llama página), que contiene código HTML pero también elementos específicos de tipo WebForm (Visual Studio permite añadirlos de un modelo gráfico).
- La lógica de interfaz de usuario para el WebForm consiste que el desarrollador crea para interactuar con el Form (esta lógica se guarda en un fichero de código, .cs). al ejecutar el Form, la lógica se ejecuta y genera una respuesta de tipo HTML.

Figura 3: WebForm resultado de la unión entre los componentes visuales de la interfaz de usuario (Example.aspx) y el código asociado a la interfaz (Example.aspx.cs).



Fuente: Tomado de [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/65tcbxz3\(v=vs.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/65tcbxz3(v=vs.71).aspx)

2.1.5 BOOTSTRAP 3.0

Bootstrap 3.0 es un framework o conjunto de herramientas de software libre para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

La mayor ventaja es que se pueden crear interfaces que se adapten a los distintos navegadores (responsive design) donde se apoyaría en un framework potente con numerosos componentes webs. (Wikipedia s.f.)

2.1.5.1 Características principales

Bootstrap ofrece una serie de plantillas CSS y ficheros Javascript que permiten integrar el framework de forma sencilla y potente en los proyectos webs.

- Permite crear interfaces que se adapten a los diferentes navegadores, tanto de escritorio como tablets y móviles a distintas escalas y resoluciones.
- Se integra perfectamente con las principales librerías Javascript, por ejemplo JQuery.
- Ofrece un diseño sólido usando LESS y estándares como CSS3/HTML5.
- Es un framework ligero que se integra de forma limpia en el proyecto actual.
- Funciona con todos los navegadores, incluido Internet Explorer usando HTML Shim para que reconozca los tags HTML5.
- Dispone de distintos layout predefinidos con estructuras fijas a 940 píxeles de distintas columnas o diseños fluidos.

2.1.6 MICROSOFT SQL SERVER

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

2.1.6.1 Características

- Soporte de transacciones.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

2.1.7 SQL SERVER 2008

Microsoft SQL Server 2008 es un sistema de administración de base de datos (RDMS) diseñado para ejecutarse en plataformas que van desde 40 computadoras portátiles hasta grandes servidores multiprocesador. Los datos almacenados en SQL Server se encuentran en una base de datos relacional. SQL Server es todo un sistema de gestión, no sólo una base de datos .SQL significa Lenguaje de consulta estructurado. Este es el lenguaje utilizado para gestionar y administrar el servidor de base de datos.

Aunque SQL Server también puede funcionar como un sistema de base de datos de escritorio, es más comúnmente utilizado como un sistema de base de datos del servidor. (MARQUÉS 2011)

2.1.7.1 Componentes

SQL Server con el tiempo, ha crecido para incluir una serie de nuevas tecnologías. SQL Server 2008 es la versión actual y dispone de los siguientes componentes:

Relational Engine: El motor relacional con mayor frecuencia es referenciado como “SQL Server” por la mayoría de los DBA. SQL Server se instala en un servidor Windows, es administrado por un conjunto de servicios que se puede iniciar, detener, pausar o deshabilitar. Los dos principales servicios son el SQL Server service y SQL Server Agent.

El SQL Server service es el servicio principal y es responsable de temas de alto nivel como: bases de datos, seguridad, replicación, etc. Es el elemento clave para cubrir el concepto de base de datos. El SQL Server Agent es el segundo servicio que tiene relación con el motor de SQL Server; su responsabilidad primaria es la programación de trabajos con el fin de ejecutar operaciones concretas en puntos específicos en el tiempo. También tiene la habilidad de notificar a los operadores sobre errores específicos, fallos o las condiciones del negocio. (GAUCHET 2011)

SQL Server Integration Services: En pocas palabras, Integration Services es un motor para realizar la extracción transformación y carga (ETL) de datos. Las ubicaciones pueden ser las bases de datos SQL Server, los archivos planos u otras plataformas de bases de datos como Oracle, DB2, Access, Sybase.

SQL Server Reporting Services: Reporting Services dispone de una gama completa de herramientas y servicios listos para usar que ayudarán a crear, implementar y administrar informes para una organización, así como de características de programación que permitirán extender y personalizar la funcionalidad de los informes.

SQL Server Analysis Services: Es la herramienta de inteligencia de negocio principal en SQL Server. Proporciona los medios para la construcción de consultas de datos multi-dimensionales. Analysis Services y el motor relacional tienen una serie de conceptos paralelos. Ambos tienen bases de datos, lenguajes de programación, las funciones de seguridad, backup y recuperación, etc. El concepto clave de Analysis Services son los cubos de información.

(MARQUÉS 2011)

Figura 4 : Servicios y capacidad de Integración de SQL Server 2008



Fuente: Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de <http://www.microsoft.com>

2.1.7.2 Nuevas Características

Las nuevas características de SQL Server 2008 se centran alrededor de tres temas principales:

Mejoramiento en la plataforma de datos: SQL Server 2008 proporciona una plataforma más fiable, segura y escalable. Se mejora la disponibilidad utilizando la duplicación de datos renovada, el rendimiento de las consultas ahora es predecible, también se mejora la compresión de copias de seguridad y muchas características de desarrollo. Otra característica innovadora es la gestión basada en políticas, lo que permite una administración más fácil de SQL Server.

Más allá de lo relacional: Entre las características de esta categoría se considera que ahora se puede manejar cualquier tipo de datos, incluso los que no son relacionales y no estructurados. Se introducen Nuevos tipos de datos para manejar datos espaciales y archivos de imagen, lo que permite a los desarrolladores diseñar aplicaciones de localización inteligente y mejorar la capacidad de manejar la gestión de documentos.

Desarrollo dinámico: Con el nuevo .NET Framework 3.5 se reduce la complejidad del desarrollo con ADO. NET Entity Framework y Language Integrated Query (LINQ) para SQL. Esto permite a los desarrolladores ser más productivos mediante la interacción directa con las entidades. Los desarrolladores pueden escribir aplicaciones de sincronización mediante el uso de funciones como el control de cambios.

SQL Server 2008 ofrece una gran variedad de características y funcionalidades nuevas que mejorarán en gran medida la administración de bases de datos. Entre ellas, se destacan el soporte para la gestión basada en políticas, capacidades de auditoría, almacenamiento de datos a gran escala, datos geo-espaciales, y servicios de análisis y reporting avanzados. Con todo ello, SQL Server 2008 se

convierte en una plataforma fiable, inteligente y productiva para las aplicaciones críticas de un negocio. (GABILLAUD 2010)

2.1.8 IIS (*Internet Information Services*)

El rol de servidor web (IIS) de Windows Server 2012 proporciona una plataforma segura, fácil de administrar, modular y extensible para el hospedaje seguro de sitios web, servicios y aplicaciones. Con IIS 7 puede compartir información con usuarios en Internet, una intranet o una extranet. IIS 7 es una plataforma web unificada que integra IIS, ASP.NET, servicios de FTP, PHP y Windows Communication Foundation (WCF).

En la lista siguiente se muestran algunas de las ventajas de usar IIS 7:

- Ampliar la seguridad en Internet a través de un espacio de servidor reducido y el aislamiento automático de las aplicaciones
- Implementar y ejecutar fácilmente aplicaciones web ASP.NET, ASP clásico y PHP en el mismo servidor
- Aislar las aplicaciones proporcionando a los procesos de trabajo una identidad única y una configuración de espacio aislado de forma predeterminada, con la consiguiente reducción de los riesgos de seguridad
- Agregar, quitar e incluso reemplazar fácilmente componentes de IIS integrados por módulos personalizados, adecuados a las necesidades del cliente
- Agilizar el sitio web mediante las características integradas de almacenamiento en caché dinámico y compresión mejorada

2.1.8.1 Aplicaciones prácticas

Los administradores pueden usar el rol de servidor web (IIS) para configurar y administrar varios sitios web, aplicaciones web y sitios FTP. Algunas de las características específicas son las siguientes:

- Usar el Administrador de IIS para configurar las características de IIS y administrar sus sitios web.
- Usar Protocolo de transferencia de archivos (FTP) para permitir a los propietarios de sitios web cargar y descargar archivos.
- Usar el aislamiento de sitios web para evitar que un sitio web interfiera con otros sitios instalados en el servidor.
- Configurar aplicaciones web escritas en distintas tecnologías, como ASP clásico, ASP.NET y PHP.
- Usar Windows PowerShell para automatizar la administración de la mayoría de tareas administrativas de su servidor web.
- Configurar varios servidores web en una granja de servidores, que puede administrar mediante IIS.
- Aprovechar al máximo el hardware de NUMA y consiga un rendimiento óptimo del servidor habilitado para NUMA

(MICROSOFT s.f.)

2.2 OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA)

Un Objeto Virtual de Aprendizaje, puede asumir una interpretación lógica cuando se le incorpora sentido y significado a una estructura mínima que debe contener un objetivo de aprendizaje, un contexto, una actividad asociada, un componente evaluativo y un metadato.

Otras definiciones:

El comité de estándares de tecnologías de aprendizaje⁷ entrega la siguiente definición:

“Un objeto de aprendizaje es cualquier entidad, digital o no digital, la cual puede ser usada, reusada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por tecnología. Ejemplos de aprendizajes apoyados por tecnologías incluyen sistemas de entrenamiento basados en computador, ambientes de aprendizaje interactivos, sistemas inteligentes de instrucción apoyada por computador, sistemas de aprendizaje a distancia y ambientes de aprendizaje colaborativo”.

Ejemplos de objetos de aprendizaje: incluyen contenidos multimedia, contenido instruccional, objetivos de aprendizaje, software instruccional, y herramientas de software, y personas, organizaciones o eventos referenciados durante el aprendizaje apoyado por computador.

Los aspectos que sobre Objetos de aprendizaje se pueden asociar en cuanto a sus atributos esenciales pueden expresarse en:

- La forma en que pueden adaptarse sucesivamente a diversos fines educativos.
- En la manera en como son consultados en diversas plataformas.

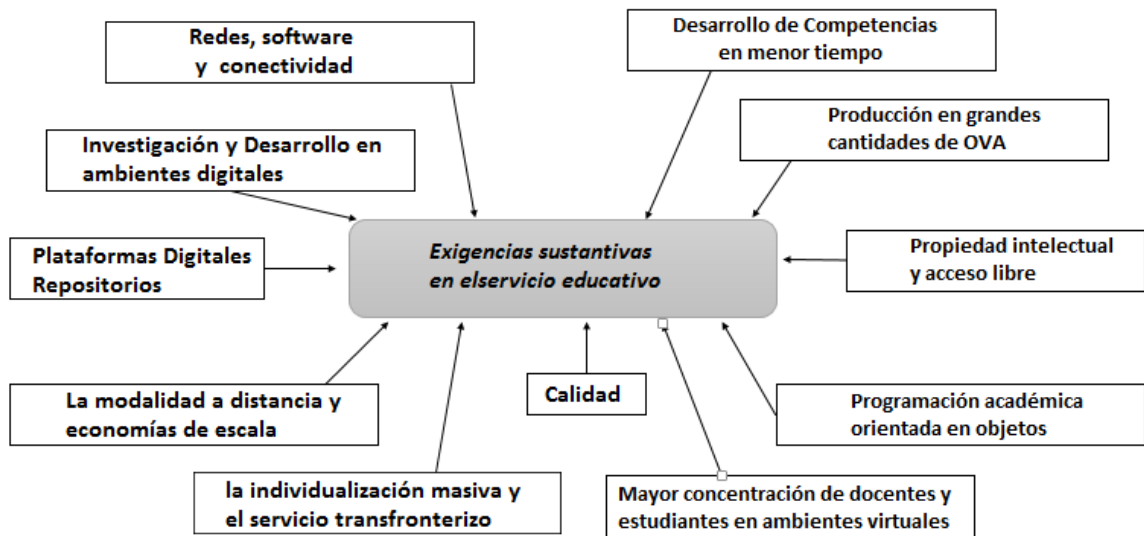
⁷ LTSC Learning Technology Standards Committee <http://ltsc.ieee.org>

- En el sentido y significado que le asocian a un objetivo de aprendizaje.
- En la velocidad de ser ubicados y usados en el momento oportuno.
- En la facultad de poder derivar nuevos objetos.

De esta forma genérica, las características que se asocian a los Objetos, pueden sintetizarse en el siguiente diagrama:

(usodemioseneducacion s.f.)

Figura 5: Características asociadas a objetos virtuales de aprendizaje



Fuente: Tomado de

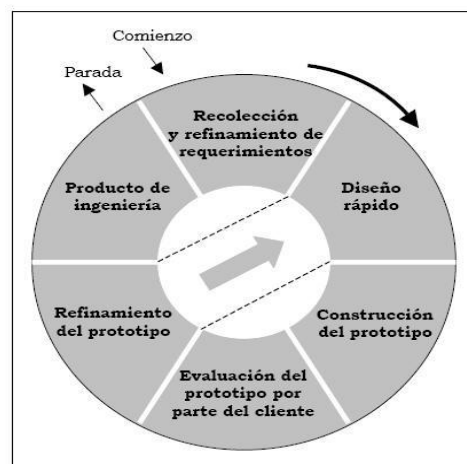
<http://usodemioseneducacion.blogspot.com/2008/10/objetos-virtuales-de-aprendizaje-ovas.html>

2.3 MARCO METODOLÓGICO

Al utilizar una metodología, se desea encontrar una correcta planificación, previsión de costes y el debido aseguramiento de la calidad en el desarrollo del software en cada etapa del desarrollo de un programa. Permitiendo así, una forma sistemática para poder obtener un producto excelente y libre de errores. Para la realización de este proyecto se utilizó la metodología de Modelo de Prototipos (Modelos de Desarrollo Evolutivo).

El diseño rápido se centra en una representación de aquellos aspectos del software que serán visibles para el cliente o el usuario final. Este diseño conduce a la construcción de un prototipo, el cual es evaluado por el cliente para una realimentación; gracias a ésta se refinan los requisitos del software que se desarrollará. La interacción ocurre cuando el prototipo se ajusta para satisfacer las necesidades del cliente. Esto permite que al mismo tiempo el desarrollador entienda mejor lo que se debe hacer y el cliente vea resultados a corto plazo.

Figura 6: Iteración de la metodología del Modelo de Prototipos



Fuente: Tomado de <http://modelosdrayevolutivos.blogspot.com/2008/10/modelos-evolutivos.html>

La metodología de Modelo de Prototipos cuenta con las siguientes características:

- Los cambios iniciales durante el desarrollo de un proyecto son menos costosos que si se realizan etapas tardías; como el prototipo puede cambiar varias veces la flexibilidad y adaptabilidad, la pauta del cambio la da la realimentación, la cual permite conocer la opinión del usuario sobre cambios a la entrada o salida de un proceso, que al evaluarla permite obtener los requerimientos y mejorar el sistema.
- Reducción de la incertidumbre y del riesgo, debido al constante trabajo y evaluación sobre el prototipo que se va realizando, obteniendo una excelente planificación.
- Reducción de tiempo y de costos.
- Incrementos en la aceptación del nuevo sistema.
- Mejoramiento y confiabilidad en la comunicación entre los desarrolladores y los clientes.
- Exige disponer de las herramientas adecuadas

3 RESULTADOS DEL PROYECTO

3.1 CASOS DE USO

Los casos de uso son una herramienta esencial para la captura de requerimientos y la planificación de proyectos. Representan las funciones del sistema desde el punto de vista del usuario. Se utilizan para la comunicación con los usuarios y para expresar de forma clara y sencilla los requisitos.

Para el desarrollo del Portal Web del Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander (UIS) se usaron los siguientes diagramas para identificar y especificar los requisitos funcionales que se presentan en el Portal.

En la **Tabla 1** se presentan los actores definidos durante la fase de análisis con su descripción, responsabilidad y necesidades en el Portal Web del CJ.

Tabla 1: Roles soportados por el Portal Web del CJ

ROL	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Administrador	Representa a la Directora y secretaria del CJ	<ul style="list-style-type: none">➤ Publicar Eventos➤ Gestionar Eventos➤ Publicar Noticias➤ Gestionar Noticias➤ Generar Examen Virtual de Inducción➤ Atender Consultas Virtuales➤ Revisar Notas del Examen de Inducción➤ Visualizar

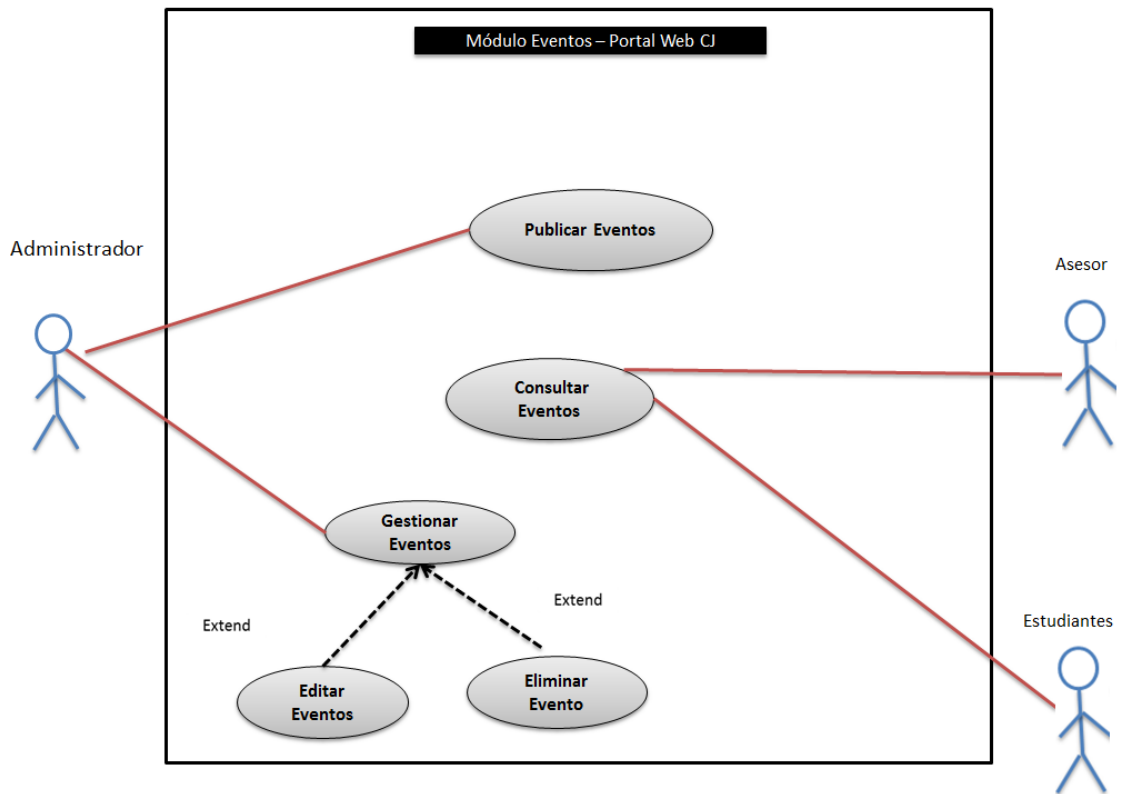
		<p>Horarios de Asesores y Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Publicar Archivos ➤ Gestionar Archivos ➤ Consultar Directorio de Estudiantes y Egresados.
Asesor	Representa a los Asesores del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisar Notas del Examen de Inducción ➤ Visualizar Horarios de Asesores y Estudiantes ➤ Visualizar Cartelera de Eventos
Estudiantes	Corresponde a los estudiantes matriculados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visualizar Cartelera de Eventos ➤ Presentar Examen de Inducción ➤ Ver Nota

	en CJ I y CJ II	Individual obtenida en el Examen ➤ Visualizar Horarios de Asesores y Estudiantes ➤ Actualizar Perfil
Beneficiarios	Corresponde a cualquier persona externa que desea utilizar el Portal Web para realizar alguna consulta de carácter público.	➤ Realizar Consulta Virtual Jurídica ➤ Realizar Consulta de procesos

Fuente: Autores

A continuación se muestran cada uno de los de casos de uso implementados por los diferentes módulos, seguidos de los requerimientos soportados

Figura 7: Caso de uso módulo Eventos



Fuente: Autores

Tabla 2: Requisitos para el módulo de Eventos.

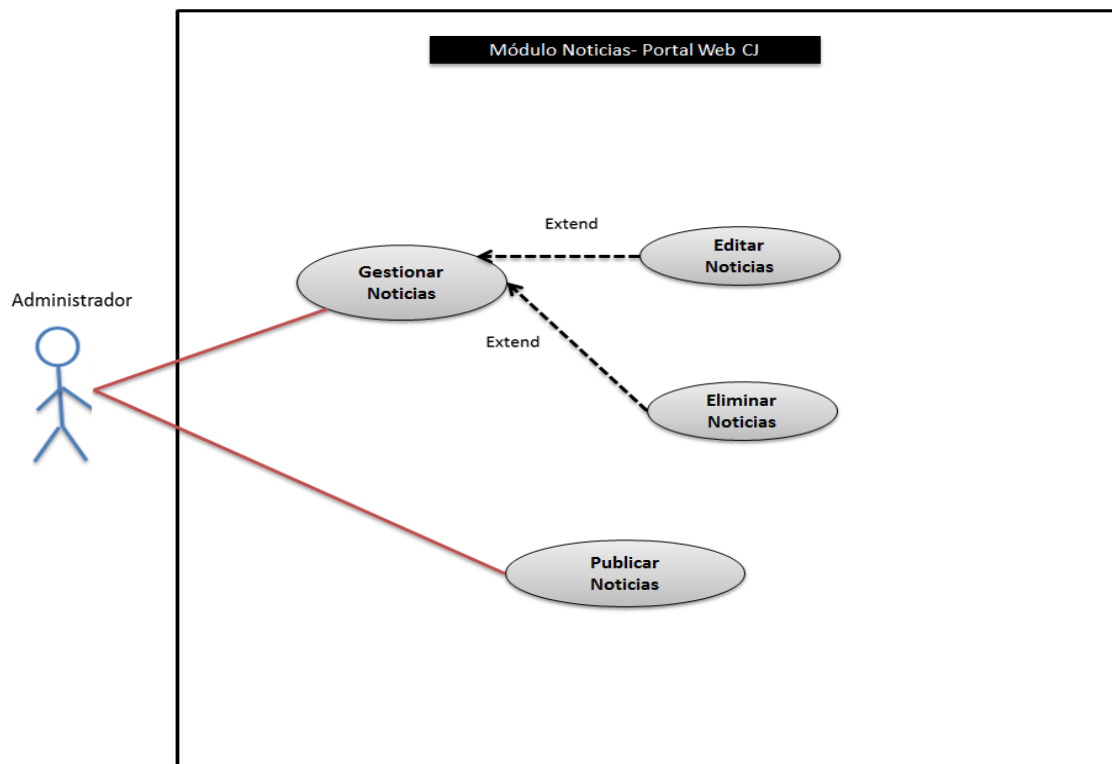
Administrador	
Requisito	DESCRIPCIÓN
1	Publicar Nuevos Eventos, los cuales serán visualizados por los diferentes usuarios, en este caso los Asesores y los Estudiantes
2	Actualizar los Eventos, permitiendo Editar o Eliminar.

Asesor	
Requisito	DESCRIPCIÓN
3	Visualizar los diferentes Eventos publicados por la Dirección del CJ

Estudiante	
Requisito	DESCRIPCIÓN
4	Visualizar los diferentes Eventos publicados por la Dirección del CJ

Fuente: Autores

Figura 8: Caso de uso módulo Noticias



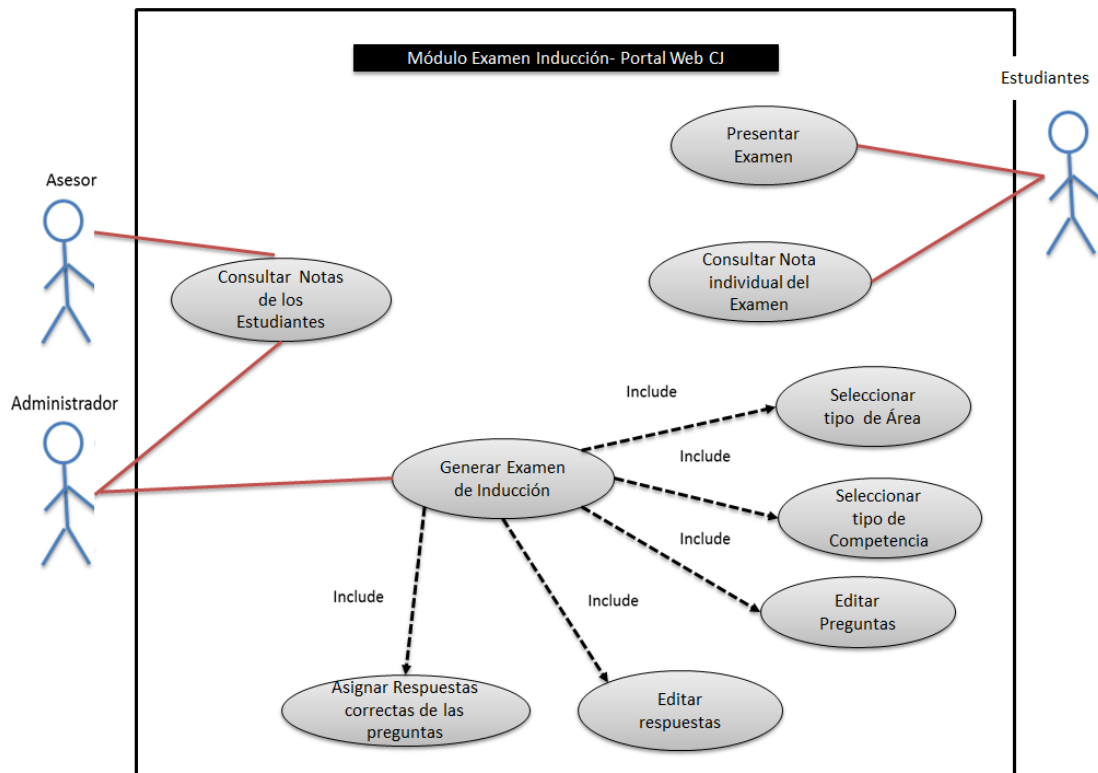
Fuente: Autores

Tabla 3: Requisitos para el módulo de Noticias.

Administrador	
Requisito	DESCRIPCIÓN
5	Publicar Nuevas Noticias, las cuales serán visualizadas por todos los usuarios, siendo estas de carácter público.
6	Actualizar las Noticias, permitiendo Editar o Eliminar

Fuente: Autores

Figura 9: Caso de uso módulo Examen Inducción



Fuente: Autores

Tabla 4: Requisitos para el módulo de Examen y Notas Inducción.

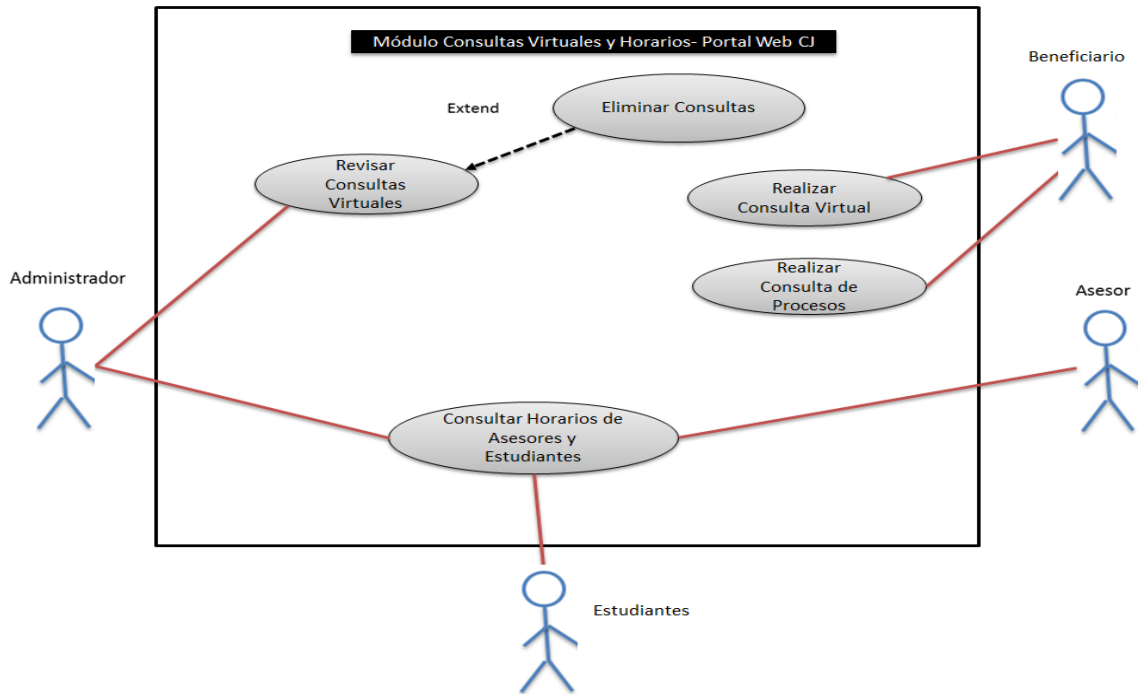
Administrador	
Requisito	DESCRIPCIÓN
7	Generar Examen de Inducción, donde se podrá escoger el tipo de competencia y el tipo de Área a evaluar
8	Visualizar las notas y estadísticas obtenidas en la presentación del examen de Inducción por parte de los estudiantes, donde se podrá escoger por período académico y el año.

Asesor	
Requisito	DESCRIPCIÓN
9	Visualizar las notas y estadísticas obtenidas en la presentación del examen de Inducción por parte de los estudiantes.

Estudiante	
Requisito	DESCRIPCIÓN
10	Presentar Examen de Inducción al Consultorio Jurídico
11	Visualizar Nota obtenida en el Examen (se mostrará la nota obtenida en cada área).

Fuente: Autores

Figura 10: Caso de uso módulo Consultas Virtuales y Horarios.



Fuente: Autores

Tabla 5: Requisitos para el módulo de Consultas Virtuales y Horarios.

Administrador	
Requisito	DESCRIPCIÓN
12	Revisar las consultas virtuales enviadas por los diferentes beneficiarios.
13	Visualizar los Horarios de trabajo en el CJ de los diferentes Estudiantes y Asesores

Asesor	
Requisito	DESCRIPCIÓN
14	Visualizar los Horarios de trabajo en el CJ de los diferentes Estudiantes y Asesores

Estudiante	
Requisito	DESCRIPCIÓN
15	Visualizar los Horarios de trabajo en el CJ de los diferentes Estudiantes y Asesores

Beneficiario	
Requisito	DESCRIPCIÓN
16	Realizar consulta Virtual Jurídica, llenando unos determinados campos requeridos para realizar la consulta.
17	Realizar Consulta de Procesos

Fuente: Autores

3.2 DESARROLLO DEL PORTAL WEB

Se desarrolló el Portal Web del Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander (UIS), el cual brinda el acceso a los recursos y servicios a sus diferentes usuarios (Administrador, Asesores, Estudiantes y Beneficiarios).

Para esto se estructuró un rol con sesión para cada usuario, excepto para el usuario Beneficiario, ya que este pertenece al módulo general del Portal Web,

donde no necesitará autenticación, y solo podrá acceder a la información pública disponible.

Figura 11: Inicio de Sesión del Portal Web del Consultorio Jurídico

Universidad
Internacional de
Tuscalantera

Escuela de Derecho y Ciencia Política

Inicio / Ingresar

Ingresar

Ingrese a su cuenta

Accede a su cuenta para obtener toda la información del Consultorio Jurídico

Nombre de Usuario *

Contraseña *

No olvide cerrar sesion

Iniciar Sesión

Contacto

(57)6344000
Ext: Centro de Conciliación: 3836
Ext: Consultorio Jurídico: 3830 y 3831
consultoriojuridico@uis.edu.co

Acerca del Portal Web

Desarrolladores

Grupo STI

El Grupo STI es un colectivo de estudiantes, egresados y profesores de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UIS que desarrollan un proyecto intelectual alrededor de la problemática de la conceptualización y aplicación de los sistemas y la tecnología de la información en las organizaciones, especialmente en lo referente a su pertinencia, integrado bajo un enfoque sistémico cuatro líneas de acción:

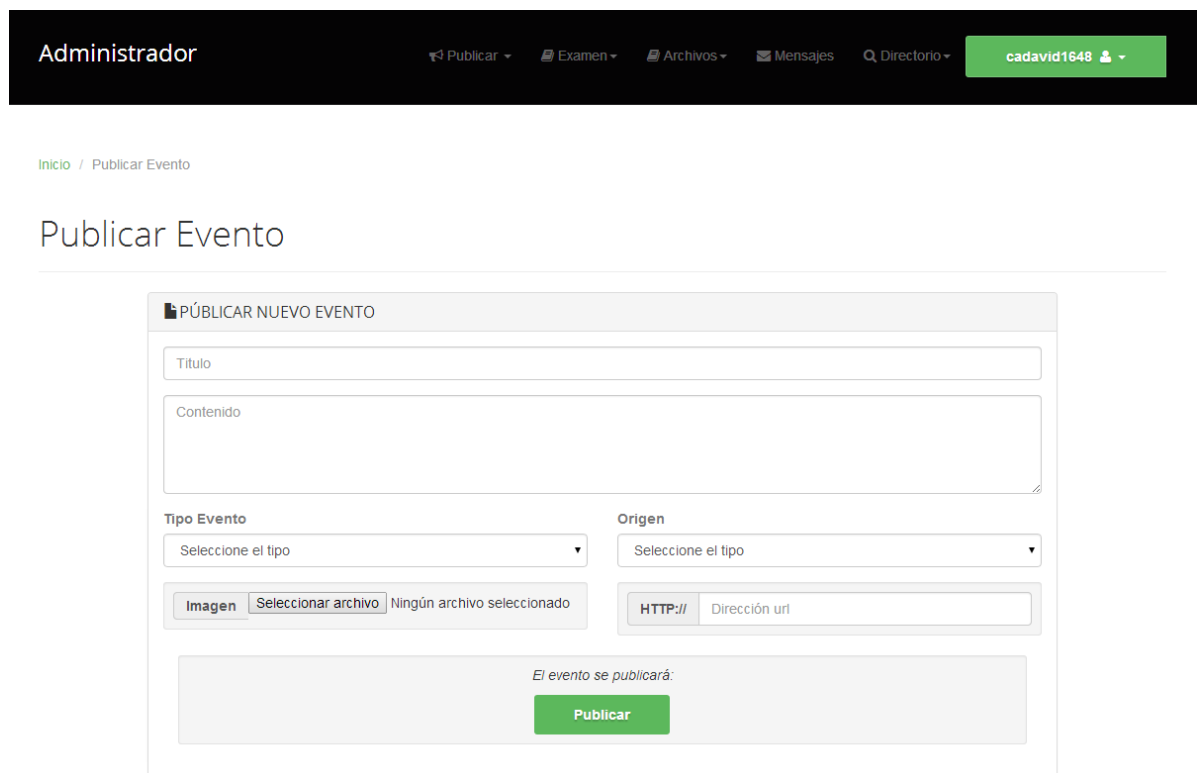
A continuación se explicará más a fondo cada rol estructurado:

3.2.1 ROL ADMINISTRADOR

Este rol pertenece al Administrador del Portal, en este caso la Dirección del CJ, donde podrá realizar las siguientes funciones:

- **Publicar Eventos**, La Dirección del CJ podrá publicar Eventos próximos, los cuales podrán ser visualizados por los Usuarios Asesores y Estudiantes en sus respectivas sesiones.

Figura 12: Publicar Eventos Próximos



The screenshot shows the administrator interface for publishing a new event. At the top, there is a navigation bar with the user name 'Administrador' and several menu items: 'Publicar', 'Examen', 'Archivos', 'Mensajes', and 'Directorio'. The user's profile is shown as 'cadavid1648'. Below the navigation bar, the breadcrumb trail is 'Inicio / Publicar Evento'. The main heading is 'Publicar Evento'. The form itself is titled 'PÚBLICAR NUEVO EVENTO' and contains the following fields:

- Título:** A text input field.
- Contenido:** A large text area for the event content.
- Tipo Evento:** A dropdown menu with the placeholder text 'Seleccione el tipo'.
- Origen:** A dropdown menu with the placeholder text 'Seleccione el tipo'.
- Imagen:** A section with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- HTTP://:** A text input field for the URL, with the placeholder text 'Dirección url'.

At the bottom of the form, there is a confirmation message: 'El evento se publicará:' followed by a green 'Publicar' button.

- **Gestionar Eventos**, La Dirección del CJ podrá gestionar los diferentes eventos que ya ha publicado, permitiendo Editarlos o Eliminarlos.

Figura 13: Gestionar Eventos

Administrador de Eventos

[+ Agregar Evento](#)

	codigo	Fecha	nombre	tipo	imagen	descripcion	Origen	Url
Editar Eliminar	14	18/06/2014 04:36:18 p.m.	Bienvenidos	Citacion	images/eventos/UltraMusicFestival.jpg	Prueba de evento en la sala del CJ	secretaria	dggsgs
Editar Eliminar	1	12/01/2014 12:00:00 a.m.	Informacion	Informacion	images/eventos/evento.jpg	La Universidad Industrial de Santander y el Grupo STI le dan la bienvenida a todos los estudiantes de	Secretaria General	http://www.uis.edu.co/webUIS/es/rss/nid=173&canal=6230.xml&facultad=fhu

- **Publicar Noticias**, La Dirección del CJ podrá publicar Noticias, las cuales podrán ser visualizadas por todos los Usuarios, ya que serán de carácter público.

Figura 14: Publicar Noticias

The screenshot shows a web interface for publishing a new notice. At the top, a black navigation bar contains the word 'Administrador' on the left and a menu on the right with items: 'Publicar', 'Examen', 'Archivos', 'Mensajes', 'Directorio', and a user profile 'cadaavid1648'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Inicio / Publicar Noticia'. The main heading is 'Publicar Noticia'. The central form is titled 'PÚBLICAR NUEVA NOTICIA' and includes the following fields and controls:

- A text input field for 'Titulo'.
- A large text area for 'Contenido'.
- A dropdown menu for 'Tipo Noticia' with the placeholder text 'Seleccione el tipo'.
- A dropdown menu for 'Origen' with the placeholder text 'Seleccione el tipo'.
- An image upload section with a button labeled 'Imagen', a 'Seleccionar archivo' button, and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- A URL input field with a placeholder 'HTTP://' and the text 'Dirección url'.
- A confirmation message: 'La noticia se publicará:'.
- A green 'Guardar' button.

- **Gestionar Noticias,** La Dirección del CJ podrá gestionar las diferentes Noticias que ya ha publicado, permitiendo Editarlas o Eliminarlas.

Figura 15: Gestionar Noticias

Inicio / Gestor de Noticias

Gestor de Noticias

Administrador de Noticias

[+ Agregar Noticia](#)

	Codigo	Fecha	Nombre	Tipo	Imagen	Descripcion	Origen	Url
Editar Eliminar	57	08/05/2014 03:06:50 p.m.	INDUCCION A CONSULTORIO JURIDICO Y CENTRO DE CONCILIACION	Informacion	images/noticias/Captura.jpg	Del 28 de abril al 06 de mayo de 2014, en la Sede UIS BUCARICA, se llevará a cabo la INDUCCION a estudiantes de Noveno Semestre de la Carrera de Derecho que matricularon Consultorio Jurídico I para el primer Semestre académico de 2014. 	secretaria	www.uis.edu.co

- **Generar Examen Virtual**, la Dirección del CJ podrá de forma dinámica realizar un examen virtual, el cual apoyará la semana de Inducción que se le realiza a los estudiantes de Derecho que matricularon la materia de Consultorio Jurídico I. **Ver figura 27.**

- **Revisión de notas**, Luego de que se haya realizado el Examen Virtual apoyando la Inducción a los Estudiantes, estas notas y estadísticas podrá ser visualizadas claramente por la Dirección del CJ en su respectivo modulo. *Ver figura 28.*
- **Consultas Virtuales**, Visualizar y atender las diferentes consultas Jurídicas de los Beneficiarios.

- **Visualizar Horarios de los turnos de Asesores y Estudiantes**, para la comunidad del Consultorio Jurídico es de gran utilidad poder consultar de forma ágil y oportuna la información sobre los horarios de atención de los asesores y estudiantes en práctica lo cual representará un ahorro en tiempo y dinero, optimizando el uso de la información disponible en el Portal.

Figura 16: Búsqueda de Horarios de Estudiantes

Asesores Inicio CARLOS ANDRES

Horarios Estudiantes Asesores Documentación

CONVENIOS CONSULTORIO JURIDICO

Inicio / Horario Estudiantes

Horario de Estudiantes

Horario de Estudiantes

Materia

Buscar...

#	Nombre(s)	Apellidos	Turno	Email
1	JUAN SEBASTIAN	MENDEZ ANGARITA	Martes - Tarde	quizasporqueno@yahoo.com
2	SERGIO ANDRES	CORREDOR GUARIN	Lunes - Mañana	sergiorunner@hotmail.com
3	LAURA CATHERINE	PINZON ANGULO	Jueves - Tarde	laura.pinzon.angulo302@hotmail.com
4	CHRISTIAN RICARDO	RODRIGUEZ CHACON	Jueves - Tarde	cristianrodd@gmail.com
5	MIGUEL ANGEL	SANCHEZ MANCIPE	Miércoles - Tarde	minasagu0322@hotmail.com

Figura 17: Búsqueda Horarios de Asesores

Asesores Inicio CARLOS ANDRES

Horarios Estudiantes Asesores Documentación

CONVENIOS CONSULTORIO JURIDICO

Inicio / Horario Asesores

Horario de Asesores

Horario Asesores

Buscar...

#	Area	Nombre(s)	Apellidos	Horario	Email
1	Penal	JUAN MANUEL	RODRIGUEZ RUEDA	3-6	notiene@hotmail.com
2	Laboral	ISRAEL	VARGAS GÓMEZ	Lunes, Martes, Miercoles y Jueves	cjuis@uis.com
3	Penal	CARLOS ANDRES	ORTIZ MONROY	LUNES 8-10 MARTES 8-10 MIERCOLES 8-10, 3-6 JUEVES 8-10 VIERNES 8-10	ortizmonroy05@gmail.com
4	Penal	CESAR AUGUSTO	QUIJANO QUIROGA	Lunes y Viernes	cjuis@uis.com
5	Familia	MARY	VERGEL CAUSADO	LUNES - VIERNES	maryverjel@vergel.com

3.2.2 ROL ASESOR

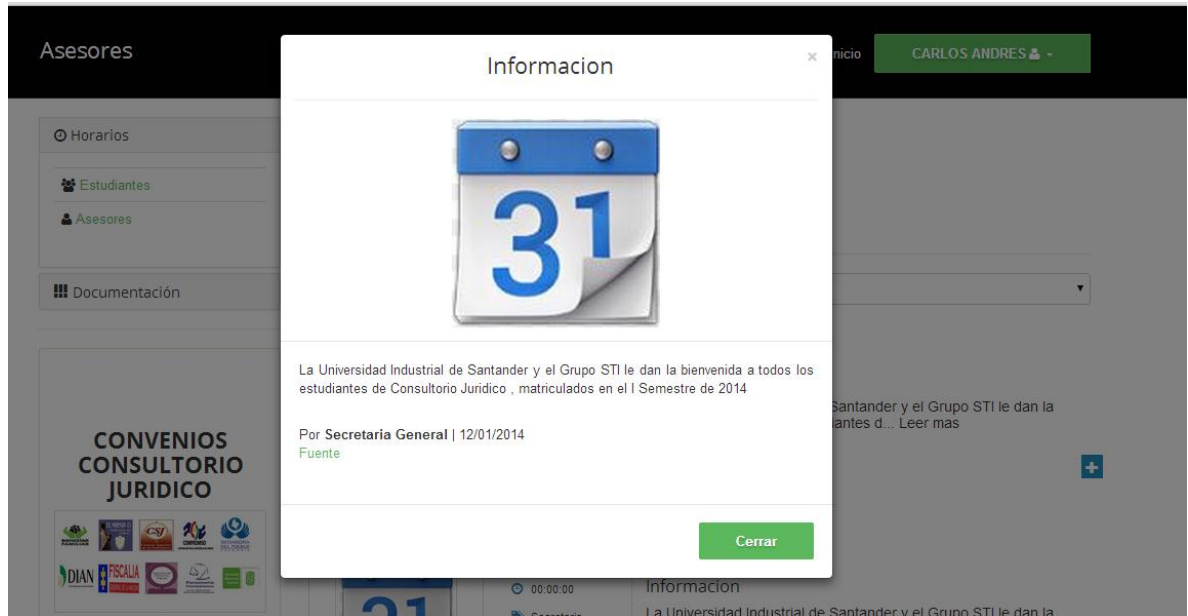
Funciones en el rol de Asesor:

- **Revisión de Notas**, al igual que la Dirección del CJ, los Asesores podrán visualizar las diferentes notas y estadísticas obtenidas por los estudiantes que realizaron el examen para apoyar la semana de Inducción al Consultorio Jurídico. **Ver figura 28.**
- **Visualizar Eventos Próximos**, los eventos publicados por parte de la Dirección del CJ podrán ser visualizados por los Asesores en su respectiva sesión, accediendo así a la información pertinente que va brindando día a día la cartelera virtual del consultorio.

Figura 18: Visualizar Eventos Próximos

The screenshot shows the 'Asesores' web application interface. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'CARLOS ANDRES' and a 'Inicio' button. On the left, a sidebar menu contains 'Horarios', 'Estudiantes', 'Asesores', and 'Documentación'. The main content area is titled 'Eventos' and features a dropdown menu for 'Seleccione el tipo'. Below this, there are two event cards. The first card is titled 'CONVENIOS CONSULTORIO JURIDICO' and includes logos for various institutions like DIAN, FISCALIA, and others. The second card is titled 'Informacion' and 'Citacion', both with a date of 12/01/2014 and a time of 00:00:00. The 'Informacion' card includes a 'Fuente' link and a plus sign icon.

Figura 19: Detalle de Evento



- **Visualizar Horarios de los turnos de Asesores y Estudiantes**, al igual que el Administrador y los Estudiantes, los Asesores podrán visualizar estos horarios.

Ver figuras 16 y 17.

3.2.3 ROL ESTUDIANTES

Funciones del rol de Estudiantes:

- **Visualizar Eventos Próximos**, al igual que los Asesores, los Estudiantes también podrán acceder a esta información que les brinda la Dirección del

CJ en su cartelera Virtual, donde podrá visualizar los próximos eventos programados por el consultorio. **Ver figura 18.**

- **Visualizar Horarios de los turnos de Asesores y Estudiantes**, al igual que el Administrador y los Asesores, los Asesores podrán visualizar estos horarios. **Ver Figuras 16 y 17.**
- **Ingreso al OVA**, el estudiante podrá ingresar a un módulo dentro de su sesión, donde se le brindará un material didáctico correspondiente a la formación en las diferentes áreas del Derecho correspondientes al Consultorio Jurídico y sus bases principales; dentro del mismo módulo, el estudiante tendrá que presentar el examen en línea correspondiente al apoyo de la semana de Inducción, donde será evaluado en las diferentes áreas y con sus respectivas competencias.

Figura 20: Aula Virtual en la sesión de Estudiantes

Estudiantes
Inicio Aula Virtual LAURA PATRICIA

Areas

- Derecho Privado-Civil
- Derecho Laboral
- Derecho Penal
- Derecho Familia
- Derecho Público
- Centro de Conciliación

Examen

junio de 2014

dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Inducción

The slide features a central flowchart with a 'Start Prezi' button. The flowchart includes boxes for 'CONSULTORIO JURÍDICO', 'LABORACIÓN DE DOCUMENTOS', and 'SISTEMA DE CONTROL PRELIMINAR'. Text boxes provide details about the UIS (Escuela de Derecho y Ciencia Política) and the legal services offered.

Contacto
Mantengase en Contacto
Grupo STI

Figura 21: Presentación del Examen por parte de los Estudiantes

Estudiantes Inicio Aula Virtual **JIRSEN JOHAN**

Inicio / Inducción Examen

Presentar Examen

Seleccione el Periodo Academico al cual pertenece; Cada Examen tendrá un tiempo para ser respondido, que comenzará inmediatamente presione el botón. El examen podrá ser presentado una sola vez.

Año Academico: 2014 Periodo Academico: I

Area: Conciliacion

¡BUENA SUERTE!

Presentar Examen

CONVENIOS CONSULTORIO JURIDICO

DIAN FISCALIA

- **Ver Nota del examen**, reporte de la nota obtenida en el Examen. **Ver la figura 29.**

3.2.4 MÓDULO INICIO

Este es el módulo público al que cualquier persona puede ingresar y acceder a la información pública que brinda el Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Dentro de este módulo público, el beneficiario del CJ podrá consultar la información sobre los procesos jurídicos que están siendo llevados a cabo, mostrando la información actual de estos. Para realizar esta consulta el Beneficiario podrá buscar el estado de sus procesos ya sea por medio de su cédula, nombre, apellidos o con el número de radicado.

Figura 22: Interfaz Consulta de Procesos por parte de los Beneficiarios

Consultorio Jurídico Inicio Centro de Conciliación Servicios Consultas Contacto INGRESAR

Inicio / Consulta de Procesos

Consulta de Procesos

Nombre Beneficiario	<input data-bbox="618 1329 964 1360" type="text" value="Nombre(s)..."/>	<input data-bbox="997 1329 1343 1360" type="text" value="Apellido(s)..."/>	<input data-bbox="1343 1329 1430 1360" type="button" value="Ir"/>
C.C. Beneficiario	<input data-bbox="618 1371 1343 1402" type="text" value="Cedula de Ciudadania..."/>		<input data-bbox="1343 1371 1430 1402" type="button" value="Ir"/>
Número de Registro	<input data-bbox="618 1413 1343 1444" type="text" value="Número de Registro..."/>		<input data-bbox="1343 1413 1430 1444" type="button" value="Ir"/>

Consulta Tramites

No hay consultas...

#	Cedula	Nombre(s)	Apellidos	Ver
---	--------	-----------	-----------	-----

Figura 23: Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario- Nombre”. (Se realizaron los casos de prueba para cada campo ver **Anexo d**)

Consultorio Juridico

[Inicio](#)
[Centro de Conciliacion](#)
[Servicios](#)
[Consultas](#)
[Contacto](#)
INGRESAR

Inicio / Consulta de Procesos

Consulta de Procesos

Nombre Beneficiario	<input type="text" value="carlos"/>	<input type="text" value="rodriguez"/>	Ir
C.C. Beneficiario	<input type="text" value="Cedula de Ciudadania..."/>		Ir
Número de Registro	<input type="text" value="Número de Registro..."/>		Ir

Consulta Tramites

#	Cedula	Nombre(s)	Apellidos	Ver
1	91349181	JUAN CARLOS	RODRIGUEZ	Ver
2	91240202	LUIS CARLOS	DURAN RODRIGUEZ	Ver
3	88275827	CARLOS MARIO	MALDONADO RODRIGUEZ	Ver
4	13749258	CARLOS FERNANDO	SUAREZ RODRIGUEZ	Ver
5	13721311	JUAN CARLOS	RODRIGUEZ	Ver
6	79583480	CARLOS WILSON	RODRIGUEZ CARDENAS	Ver
7	91180385	JUAN CARLOS	HERRERA RODRIGUEZ	Ver

Figura 24: listado de Procesos de la Búsqueda.

The image shows a web application interface with a modal window and a main table. The modal window, titled 'JUAN CARLOS RODRIGUEZ', displays a 'LISTA DE TRAMITES' table with one entry. The main table, titled 'Consulta Tramites', lists seven search results with columns for '#', 'Cedula', 'Nombre(s)', 'Apellidos', and 'Ver'.

Modal Window: LISTA DE TRAMITES

#	Registro	Area	Asunto	Fecha de Creación	Ver
1	65792	Penal	Lesiones Personales Dolosas	09/08/2012 9:31:57	Ver

Main Table: Consulta Tramites

#	Cedula	Nombre(s)	Apellidos	Ver
1	91349181	JUAN CARLOS	RODRIGUEZ	Ver
2	91240202	LUIS CARLOS	DURAN RODRIGUEZ	Ver
3	88275827	CARLOS MARIO	MALDONADO RODRIGUEZ	Ver
4	13749258	CARLOS FERNANDO	SUAREZ RODRIGUEZ	Ver
5	13721311	JUAN CARLOS	RODRIGUEZ	Ver
6	79583480	CARLOS WILSON	RODRIGUEZ CARDENAS	Ver
7	91180385	JUAN CARLOS	HERRERA RODRIGUEZ	Ver

Figura 25: Detalles del proceso buscado.

Registro : 65792

TRAMITE

Datos Generales

Beneficiario:	JUAN CARLOS RODRIGUEZ	C.C Beneficiario:	91349181
Área:	Penal	Asunto:	Lesiones Personales Dolosas
Fecha de Creación:	09/08/2012 9:31:57	Juzgado:	CENTRO DE SERVICIOS JUDICIALES REPARTO BUCARAMANGA
Radicado:	680016000160200909589	Registro:	65792
Estado:	Terminado	Tipo Solicitante:	Defensoría del Pueblo
Parte:	Defensor		

Fecha de Ingreso	Actuación	Fecha de Creación
19/02/2013 11:43:20	1.1 Registro de la consulta	01/01/0001 0:00:00
02/08/2012 0:00:00	3.1 Audiencia de formulación de imputación	01/01/0001 0:00:00

Cerrar

Nota:

En los detalles del Proceso hay registros que muestran una fecha de Creación inconsistente, debido a fallas que hubo en la primera migración de la Base de datos de los Procesos del Consultorio Jurídico al Sistema de Información CYSACJ 2.0, se establece como recomendación la actualización de estos registros en la Base de datos del Sistema.

Además de consultar los procesos Jurídicos que ya se encuentran establecidos en el Consultorio Jurídico, los Beneficiarios también podrán realizar consultas Jurídicas Virtuales, donde tendrán que llenar un formulario con los campos necesarios para poder realizar la consulta.

Figura 26: Consulta Jurídica Virtual por parte de los Beneficiarios

The screenshot shows the 'Consulta Jurídica Virtual' form on the 'Consultorio Jurídico' website. The form is structured as follows:

- Header:** 'Consultorio Jurídico' logo and navigation links: Inicio, Centro de Conciliación, Servicios, Consultas, Contacto, and an 'INGRESAR' button.
- Breadcrumbs:** Inicio / Consulta Jurídica Virtual
- Title:** Consulta Jurídica Virtual
- Form Fields:**
 - Correo Electrónico
 - Nombre(s) and Apellidos
 - Tipo de Documento (dropdown) and Número de Documento
 - Categoría de Sisben (dropdown) and dd/mm/aaaa
 - Ciudad de Residencia and Dirección de Residencia
 - Teléfono Fijo and Teléfono Residencia
 - Estrato (dropdown) and Estado Civil (dropdown)
 - Número de Personas a Cargo and Grado de Escolaridad (dropdown)
 - Forma de Sostenimiento (dropdown) and Ingresos Mensuales
 - Mensaje (text area)
 - Four file upload buttons, each labeled 'Seleccionar archivo' and 'Ningún archivo seleccionado'
- Terminos y Condiciones:**
 - El Usuario es responsable de la información registrada y responderán ante cualquier reclamación que se haga sobre la misma. En consecuencia, con el ingreso de la información, las personas declaran que la misma es cierta y veraz, por lo cual exonera a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de cualquier error y/o imprecisión sobre la misma.
 - El concepto emitido por el Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Upto no es vinculante, y se emite de acuerdo a la información suministrada por el usuario.
 - La consulta jurídica solicitada, se le dará respuesta a través del correo electrónico aportado en el término de 30 días de conformidad con lo establecido en el art. 25 del C.C.A.
- Acceptance:** Aceptar
- Submit:** Enviar button

3.3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL OVA

Con el fin de apoyar y fortalecer la semana de Inducción que reciben los estudiantes de Derecho que matricularon la asignatura Consultorio Jurídico I, y además de los conocimientos previos que estos estudiantes ya deben tener al transcurrir su carrera profesional, se desarrolló un módulo en el cual se les brinda un material didáctico, obtenido por parte de los diferentes Asesores y la Dirección del Consultorio Jurídico (CJ), donde se enfoca en las características más importantes que se debe tener en cada Área del Derecho, brindando así la posibilidad de complementar los conocimientos anteriormente mencionados.

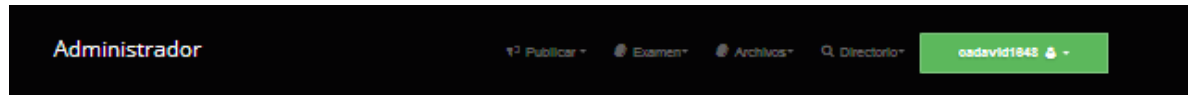
Para el manejo de este material de estudio, se utilizó la herramienta multimedia *Prezzi*⁸, la cual ofrece una forma dinámica y didáctica de visualizar el material, permitiendo diseñar de forma agradable y clara toda la información pertinente al CJ. **Ver la Figura 20.**

Conjunto a lo anterior, se desarrolló un módulo para crear un examen en línea, el cual le permite a la Dirección del CJ, de forma dinámica, asignar las preguntas correspondientes a cada área del Derecho, y aparte de eso podrá clasificarlas según la competencia que se desee evaluar; estas competencias se estipularon de tipo *Argumentativo*, *Propositivo* e *Interpretativo*, permitiendo tener un análisis más profundo sobre las habilidades y deficiencias que puedan tener los estudiantes recién ingresados.

Como se mencionó anteriormente, la creación de este examen es de forma dinámica, permitiendo que cada semestre que ingresan nuevos estudiantes, se pueda realizar un examen nuevo directamente desde el módulo del administrador, en este caso la Dirección del CJ.

⁸ Es una nube (basada en SaaS) de software de presentación y narración, convirtiéndose en una herramienta para la presentación de ideas en un lienzo virtual. El producto emplea una interfaz de usuario de zoom (ZUI)

Figura 27: Generar Examen por parte de la Dirección del Consultorio Jurídico



Inicio / Publicar Examen

Publicar Examen

PÚBLICAR NUEVO EXAMEN

Año Académico: Seleccione el Año ▼ Período Académico: Seleccione el Período ▼ Área de Derecho: Seleccione el Área ▼

Pregunta 1

?

Respuesta A Respuesta B
Respuesta C Respuesta D

Tipo de Pregunta... ▼
Seleccione la Resp... ▼
Puntaje (1-10)

Pregunta 2

?

Respuesta A Respuesta B
Respuesta C Respuesta D

Tipo de Pregunta... ▼
Seleccione la Resp... ▼
Puntaje (1-10)

Pregunta 3

?

Respuesta A Respuesta B
Respuesta C Respuesta D

Tipo de Pregunta... ▼
Seleccione la Resp... ▼
Puntaje (1-10)

Pregunta 4

?

Tipo de Pregunta... ▼
Seleccione la Resp... ▼
Puntaje (1-10)

Luego de que se realiza el examen a los estudiantes, se genera una respectiva nota y estadística la cual es enviada directamente a los módulos de Administrador y Asesores, para poder ser revisada y analizada de forma pertinente.

Figura 28: Visualización de las notas del Examen realizado a los Estudiantes

The screenshot shows a web application interface for viewing student exam results. At the top, there is a navigation bar with the title 'Administrador' and several menu items: 'Publicar', 'Examen', 'Archivos', and 'Directorio'. A user profile 'cadavid1648' is visible in the top right corner. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Inicio / Nota Estudiantes' is shown. The main heading is 'Nota Estudiantes'. The interface includes a search form with three dropdown menus: 'Año' (set to 2014), 'Periodo' (set to I), and 'Area' (set to Laboral). There is a 'Consultar' button and a search input field labeled 'Buscar...'. Below the search form is a table with the following data:

#	C.C	Nombre(s)	Apellidos	Nota
3	1098610609	JIRSEN JOHAN	PABON BANDERAS	5

There is an 'Imprimir' button to the right of the table. At the bottom of the page, there is a footer with three columns: 'Contacto' (with phone number (57)6344000 and email consultoriojuridico@uis.edu.co), 'Acerca del Portal Web' (with a logo and the text 'Desarrolladores'), and 'Grupo STI' (with a paragraph describing the group's mission).

También se genera un reporte individual de la evaluación, el cual es enviado a cada estudiante, donde se le mostrará sus respectivos resultados en el examen.

Figura 29: Visualización de la Nota obtenida

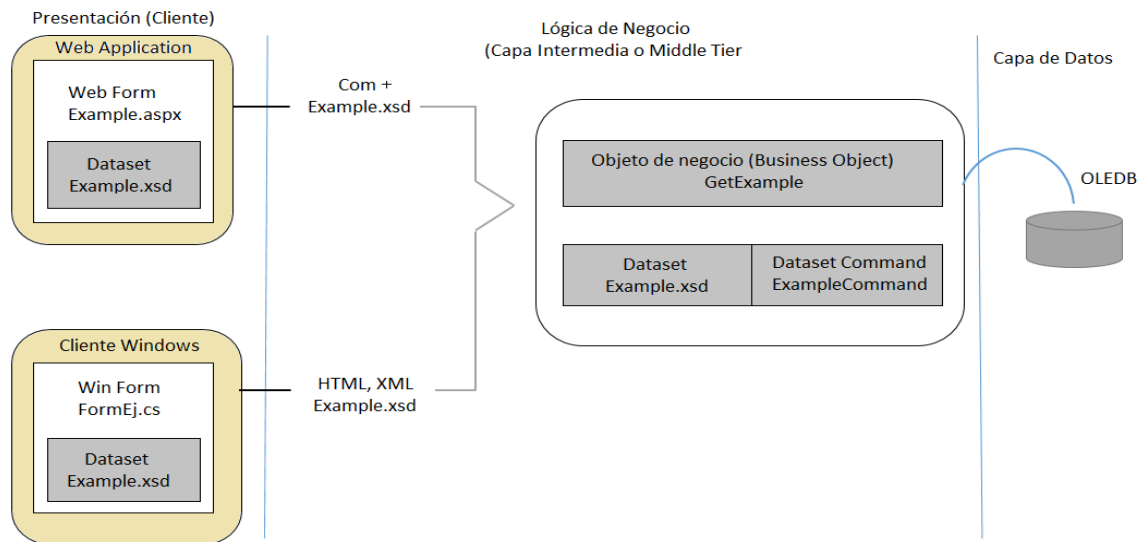
The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a dark header with the text 'Estudiantes' on the left and 'Inicio Aula Virtual JIRSEN JOHAN' on the right. Below the header, there is a sidebar on the left with a search icon and the text 'Horarios'. Underneath, there are two menu items: 'Estudiantes' and 'Asesores'. Below that is a section titled 'Documentación'. The main content area on the right has a breadcrumb 'Inicio / Consultar Nota' and a large heading 'Consultar Nota'. Below this, there is a dropdown menu labeled 'Area' with 'Laboral' selected, and a green button labeled 'Consultar'. The result of the query is displayed as 'Nota Definitiva: 5'. At the bottom left of the main content area, there is a banner for 'CONVENIOS CONSULTORIO JURIDICO' featuring various logos.

3.4 ARQUITECTURA

La plataforma escogida para el desarrollo del Portal Web es el paquete de herramientas de Visual Studio .NET. Teniendo en cuenta que es uno de los lenguajes de programación que ofrece un conjunto adecuado de funcionalidades para el desarrollo de aplicaciones Web, y que cuenta con una comunidad muy activa en la internet.

Se utilizó ASP .NET WebForms, Lenguaje de Programación C Sharp y base de datos SQL Server 2008 como herramientas de desarrollo, utilizando como tecnología de acceso a datos Entity Framework 4. Para procesar las páginas ASP .NET se utilizó Internet Information Services.

Figura 30: Arquitectura de 3 capas con WebForms y WebServices Portal Web Consultorio Jurídico UIS.



Fuente: Autores

3.5 PRUEBAS E IMPLEMENTACIÓN

En esta fase de pruebas e implementación, se ensamblaron los diferentes componentes técnicos para poner en funcionamiento el Portal Web, siendo instalado en primer lugar en un servidor de pruebas (equipo de escritorio), donde se le realizaron las diferentes pruebas de funcionalidad a medida que se iba implementando cada módulo. Se contó con el apoyo y supervisión de los diferentes ingenieros y estudiantes en práctica del grupo STI, para verificar el correcto funcionamiento.

En ese equipo local se creó y se testeó la conexión a la base de datos del Sistema de Información CYSACJ 2.0, donde además se agregaron nuevas tablas de datos.

3.5.1 Pruebas de verificación

Se verificó que el Portal Web cumpliera con los requisitos y los casos de uso establecidos en la fase de análisis, donde se llevó a cabo las diferentes pruebas a cada uno de los módulos, donde se ingresaron datos necesarios para ejecutar cada una de las funcionalidades del Portal, llevando a cabo una debida evaluación de los resultados y así realizar los ajustes necesarios. Cabe señalar que se realizaron estas pruebas en los diferentes prototipos realizados en este proyecto hasta llegar el producto final deseado.

El resultado de las pruebas realizadas para verificar los requisitos que se implementaron en cada módulo se presenta en las siguientes tablas. (Los casos de prueba aplicados se pueden ver en **Anexo d**)

3.5.1.1 Prototipo Inicial

Tabla 6: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Prototipo Inicial).

Casos de Prueba	Resultado Fecha: 24/01/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio	Exitoso
Existencia de la Interfaz "Consultorio Jurídico"	Exitoso
Existencia de la Interfaz "Centro de Conciliación"	Exitoso
Existencia de la Interfaz "Consulta de Procesos"	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "Nombre Beneficiario-Nombre".	Sin éxito
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "Nombre Beneficiario-Apellido".	Sin éxito
Existencia de la Interfaz "Consulta Jurídica Virtual".	Exitoso
Validación de campos de la Consulta Jurídica Virtual	Sin éxito

Tabla 7: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Prototipo Inicial).

Casos de Prueba	Resultado Fecha: 24/01/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio de Sesión	Exitoso
Ingreso de los diferentes usuarios con su respectiva sesión.	Sin éxito

3.5.1.2 Prototipo 2

Tabla 8: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Prototipo 2).

Casos de Prueba	Resultado Fecha: 17/04/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Consultorio Jurídico”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Centro de Conciliación”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Servicios”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Consulta de Procesos”	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por	Exitoso

medio del campo "Nombre Beneficiario-Nombre".	
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "Nombre Beneficiario-Apellido".	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "C.C Beneficiario".	Exitoso
Listado de Procesos de la Búsqueda.	Sin éxito
Existencia de la Interfaz "Consulta Jurídica Virtual".	Exitoso
Validación de campos de la Consulta Jurídica Virtual	Exitoso
Revisión de la Consulta Jurídica Virtual en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico	Sin éxito
Existencia de la Interfaz "Contacto"	Exitoso
Validación de campos de Contacto	Exitoso
Revisión de la información de Contacto en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico	Sin éxito

Tabla 9: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Prototipo 2).

Casos de Prueba	Resultado
	Fecha: 17/04/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio de Sesión	Exitoso
Ingreso de los diferentes usuarios con su respectiva sesión.	Exitoso

Tabla 10: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Administrador (Prototipo 2).

Casos de Prueba	Resultado
Fecha: 17/04/2014	
Validación de campos Publicar Noticias	Exitoso
Verificación de Noticias publicadas	Exitoso
Gestionar Noticias- Editar Noticias	Sin éxito
Gestionar Noticias- Eliminar Noticias	Sin éxito
Validación de campos Publicar Eventos	Exitoso
Verificación de Eventos publicados	Exitoso
Gestionar Eventos - Editar Eventos	Sin éxito
Gestionar Eventos - Eliminar Eventos	Sin éxito
Agregar Examen	Sin éxito

Tabla 11: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Estudiante (Prototipo 2)

Casos de Prueba	Resultado
Fecha: 17/04/2014	
Presentar Examen de Inducción	Sin éxito

3.5.1.3 Producto Final

Tabla 12: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio (Producto Final).

Casos de Prueba	Resultado Fecha: 30/07/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Consultorio Jurídico”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Centro de Conciliación”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Servicios”	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Consulta de Procesos”	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario-Nombre”.	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario-Apellido”.	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario-Nombre y Apellido”.	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “C.C Beneficiario”.	Exitoso
Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Número de Registro”.	Exitoso
Listado de Procesos de la Búsqueda.	Exitoso

Detalles del proceso buscado.	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Consulta Jurídica Virtual”.	Exitoso
Validación de campos de la Consulta Jurídica Virtual	Exitoso
Revisión de la Consulta Jurídica Virtual en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico	Exitoso
Existencia de la Interfaz “Contacto”	Exitoso
Validación de campos de Contacto	Exitoso
Revisión de la información de Contacto en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico	Exitoso

Tabla 13: Resultados de las pruebas aplicadas a la Interfaz de Inicio de Sesión (Producto Final).

Casos de Prueba	Resultado
	Fecha: 30/07/2014
Existencia de la Interfaz de Inicio de Sesión	Exitoso
Ingreso de los diferentes usuarios con su respectiva sesión.	Exitoso

Tabla 14: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Administrador (producto Final).

Casos de Prueba	Resultado
	Fecha: 30/07/2014
Validación de campos Publicar Noticias	Exitoso
Verificación de Noticias publicadas	Exitoso
Gestionar Noticias- Editar Noticias	Exitoso
Gestionar Noticias- Eliminar Noticias	Exitoso
Validación de campos Publicar Eventos	Exitoso
Verificación de Eventos publicados	Exitoso
Gestionar Eventos - Editar Eventos	Exitoso
Gestionar Eventos - Eliminar Eventos	Exitoso
Agregar Examen	Exitoso
Ver Notas del Examen	Exitoso

Tabla 15: Resultados de las pruebas aplicadas al Rol Estudiante (Producto Final)

Casos de Prueba	Resultado
	Fecha: 30/07/2014
Presentar Examen de Inducción	Exitoso
Ver notas del Examen presentado.	Exitoso

3.5.2 Instalación Final

El sistema es llevado e instalado en el servidor donde definitivamente estará alojado, el cual se encuentra en la División de Servicios de Información (DSI).

- Migración de la base de datos a SQL SERVER 2008
- Ejecución de los scripts que agregan nuevas tablas y campos en la base de datos que contiene los datos reales.
- Publicación y configuración del Portal Web en el Servidor.

4 CONCLUSIONES

- El acceso a la Información es uno de los pilares que demanda hoy en día cualquier organización estableciendo un servicio o recurso necesario para la población, con base a esto, se desarrolló el Portal Web del Consultorio Jurídico (CJ) de la Universidad Industrial de Santander para poder beneficiar a sus diferentes Usuarios.
- Los consultorios jurídicos del país diariamente presentan una gran congestión de personas en sus instalaciones, donde se realizan consultas de cualquier tipo de información jurídica. En el caso del Consultorio Jurídico de la UIS se esperará una reducción de este flujo debido a la facilidad que ofrece el Portal Web al acceso a la información.
- Se desarrolló e implementó un módulo en el Portal Web que reforzará y complementará los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante la semana de inducción, permitiendo a la Dirección del CJ medir las competencias y debilidades de los mismos y así brindar una asesoría de calidad a la comunidad que requiera sus servicios.
- Para la realización de este proyecto se aplicó el modelo de prototipo evolutivo, donde se realizó una correcta planificación de las diferentes etapas, mostrándole constantemente el producto al cliente. Este desarrollo fue asesorado por el grupo de investigación STI de la UIS, permitiendo enriquecer el trabajo realizado y obtener un producto de calidad que cumpliera las expectativas del cliente.

- Se verificó el correcto funcionamiento del Portal Web, donde se realizaron pruebas con datos reales a los diferentes módulos, cumpliendo con las necesidades establecidas en los requerimientos del producto.
- El proyecto realizado muestra la importancia que día a día tiene la Ingeniería de Sistemas, siendo utilizada como instrumento eficaz en el constante mejoramiento y optimización de recursos, empleando los medios tecnológicos para lograr la eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información.

5 RECOMENDACIONES

- Actualmente se está desarrollando el módulo del Centro de Conciliación en el sistema de información interno CYSACJ 2.0 del Consultorio Jurídico (CJ), donde se llevará el control de los diferentes procesos que allí se presentan, llevando registro y seguimiento de estos. Con base a esto, es recomendable en el futuro poder consultar estos procesos por parte de los Beneficiarios en el Portal Web del CJ.
- Se hace necesario crear una agenda virtual en el rol de estudiantes, donde se les permita consultar y llevar un registro de sus anotaciones personales sobre los procesos que se están llevando a cabo.
- Actualizar los registros de las fechas de creación de los Procesos que se encuentran en el Módulo de Consulta de Procesos.
- Es recomendable optar por la creación de cuentas en las redes sociales más populares que abarcan al mundo real, facilitando la difusión eficiente de la información que se encuentra en el Portal Web del Consultorio Jurídico.
- Implementar una pantalla táctil en las instalaciones del Consultorio Jurídico que permita consultar a los Beneficiarios, el estado de los procesos y trámites.

BIBLIOGRAFÍA

CONESA CARALT, Jordi; RIUS GAVIDIA, Àngels; CEBALLOS VILLACH, Jordi; GAÑÁN JIMENEZ, David. Introducción a .NET. Barcelona: UOC, 2010. 190p.

GABILLAUD, Jérôme. SQL Server 2008 Administración de una base de datos con SQL Server Management Studio. Cornellá de Llobregat (Barcelona): ENI, 2010. 294p.

GARCÍA, Miguel. Manual de ASP-UCV {En línea} {10 de Marzo de 2014} disponible en (<http://es.scribd.com/doc/70732198/Manual-de-ASP-UCV>).

GAUCHET, Thomas. SQL Server 2008 R2 Implementación y Despliegue de una solución de Business Intelligence. Cornellá de Llobregat (Barcelona): ENI, 2011. 502p.

Ley 583 Junio 12 de 2000. Visita 10 de Agosto 2012. (http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley_0583_2000.html).

MARQUÉS PÉREZ, María. SQL Server 2008 R2 Motor de base de datos y administración. España: RC Libros, 2011. 608p.

MICROSOFT. Información general del servidor web IIS {En línea} {13 de Diciembre de 2013} disponible en (<http://technet.microsoft.com/es-es/library/hh831725.aspx>).

GONZALEZ MORENO, Oscar. ASP.NET 2.0. España: Anaya multimedia, 2006. 320p.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consultorio Jurídico. {En línea} {15 de Noviembre de 2013} disponible en (<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/escuelas/derecho/consultorioJuridico.html>) (último acceso: 15 de Noviembre de 2013).

USO EDUCATIVO DE MEDIOS. Objeto Virtual de Aprendizaje {En línea} {13 de Febrero de 2014} disponible en (<http://usodemedioseneducacion.blogspot.com/2008/10/objetos-virtuales-de-aprendizaje-ovas.html>).

WIKIPEDIA. Asp.Net. {En línea} {15 de Noviembre de 2013} disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>

WIKIPEDIA. Twitter Bootstrap. {En línea} { 15 de Diciembre de 2014} disponible en (http://es.wikipedia.org/wiki/Twitter_Bootstrap).

ENLACES

- www.microsoft.com
- <http://www.uis.edu.co/WebUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/es/cuelas/derecho/consultorioJurídico.html>
- www.asp.net/web-forms
- <http://www.w3schools.com/aspnet>

ANEXOS

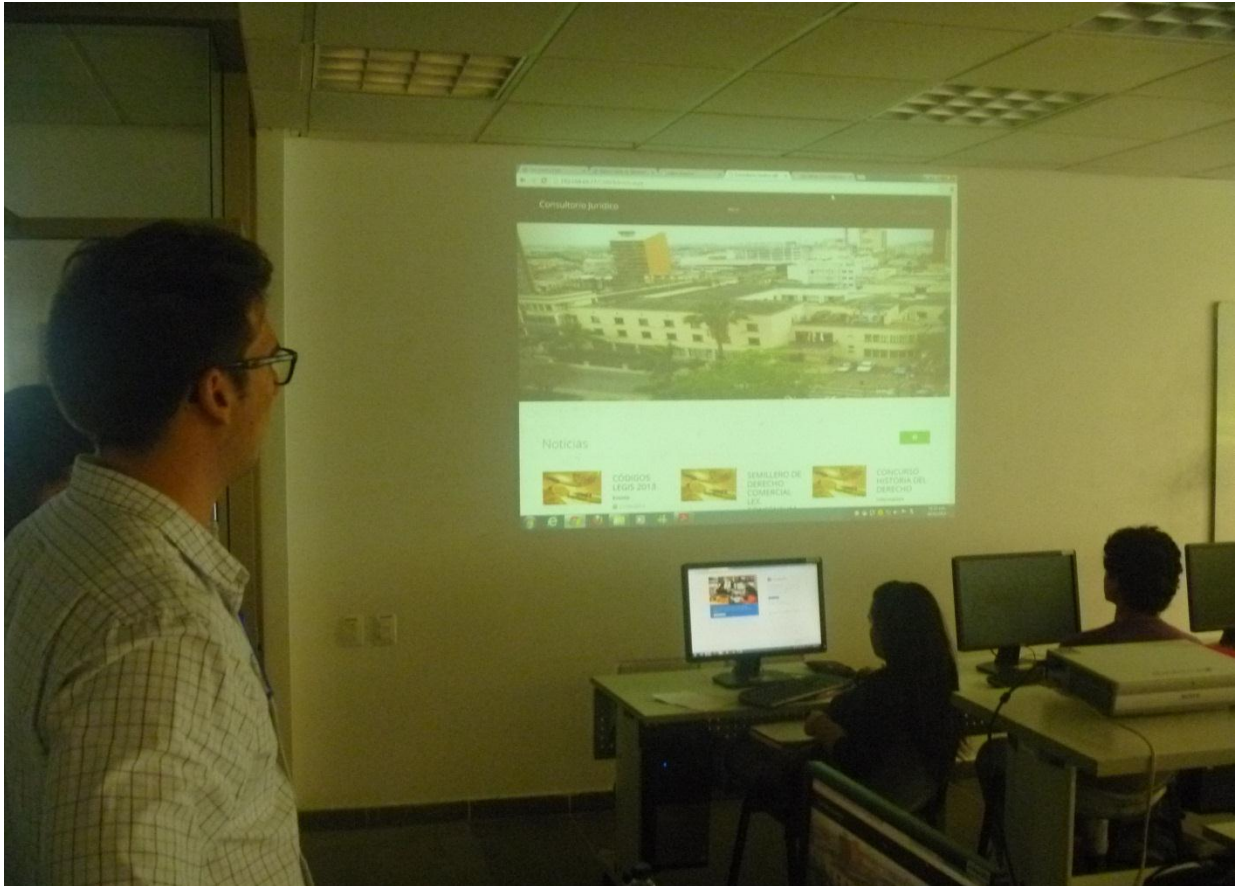
Anexo a: Presentación del Portal Web del Consultorio Jurídico de la UIS e implementación del Examen en línea el cual refuerza la semana de inducción de los estudiantes de Derecho que matricularon la asignatura de Consultorio Jurídico I.

A continuación se mostrarán unas fotografías tomadas durante la presentación del portal Web en la Semana de Inducción a los estudiantes de Derecho y Ciencia Política que matricularon la asignatura Consultorio Jurídico I en el periodo 2014-I.



Estudiantes Derecho y Ciencia Política interactuando con el Portal Web del Consultorio Jurídico UIS

Se les explicó a los estudiantes las funcionalidades del Portal Web, dándoles un tour por la aplicación web.



Demostración de la Interfaz de Inicio del Portal Web del Consultorio Jurídico UIS y sus diferentes menús.



Demostración de la Interfaz del Rol de Estudiantes.



Interfaz del Módulo de Eventos en el rol de Estudiantes

Los comentarios y observaciones después de la presentación del portal web fueron positivos, resaltando el buen diseño y funcionamiento del Portal Web; se recibieron diferentes sugerencias que en el transcurso del desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta.

A continuación se mencionan los comentarios y observaciones más importantes:

Diseño

Comentarios y sugerencias

Solución

<p>El portal Web presenta un diseño limpio en la página de Inicio y es de fácil navegación.</p>	
<p>Tuvieron en cuenta los colores institucionales, dándole un buen diseño y un estilo visual agradable.</p>	
<p>Diferentes secciones del Portal Web presentaban una cantidad excesiva de información e imágenes.</p>	<p>Se ordenó de forma más adecuada el contenido en esas secciones, logrando una estructura más organizada del sitio.</p>
<p>Las imágenes que se utilizaron fueron agradables, donde se resaltó la resolución y calidad de estas, y el contexto de cada una de ellas.</p>	
<p>La herramienta multimedia Prezzi utilizada en el módulo del OVA, fue de agrado para la visualización del material brindado en las diferentes áreas del Derecho.</p>	
<p>Sugerencias respecto el tamaño y tipo de letra.</p>	<p>Se realizó la consulta con la Dirección del Consultorio Jurídico respecto al tamaño y tipo de letra, y se corrigió al respecto.</p>

Funcionalidad

Comentarios y sugerencias

Solución

El Portal Web presenta una buena utilidad, relacionado con las búsquedas y temáticas del Consultorio Jurídico.	
La navegación de las diferentes ventanas se presenta de forma fácil y ágil.	
Hubo buena recepción respecto a la forma actualizada en cómo se muestran los eventos en el Rol de Estudiantes.	
Se sugirió la inclusión de otros contenidos necesarios en la información brindada por el Consultorio Jurídico.	Se consultó al respecto con la Dirección del Consultorio Jurídico, y se pudo realizar este tipo de inclusiones.
El modo de búsqueda de un determinado proceso por parte de algún beneficiario, se realiza de forma ágil y rápida, pudiendo realizar la consulta por diferentes filtros.	
Se sugirió la inclusión de una agenda virtual donde se les permita consultar y llevar un registro de sus anotaciones personales sobre los procesos que se están llevando a cabo.	Esta sugerencia se estableció como recomendación para una futura versión del Portal Web.

El encuentro se realizó en las instalaciones del Campus principal de la Universidad Industrial de Santander en el edificio Centic.



Manuel Moreno Tarazona (Autor Proyecto de Grado, Estudiante 10.º semestre de Ingeniería de Sistemas UIS), **Briggitt Dayana Jaimes** (Profesional del Centro de Conciliación, en representación de la Dirección del Consultorio Jurídico de la UIS), **Erika Franco** (Estudiante 10.º semestre de Ingeniería de Sistemas UIS), **Laura Patricia Gómez** (Abogada egresada de la UIS), **Harold Ardila** (Estudiante 10.º semestre de Ingeniería de Sistemas UIS), **Pedro Luis Vergel Yaruro** (Autor Proyecto de Grado, Estudiante 10.º semestre de Ingeniería de Sistemas UIS)

Anexo b: Grupo de Investigación STI, Escuela de Sistemas e Informática UIS



Autores del proyecto: Manuel Arturo Moreno Tarazona y Pedro Luis Vergel Yaruro



Integrantes Grupo Investigación STI

Anexo c: Diagrama del Modelo Relacional de la Base de Datos del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander



Este es el modelo relacional de la base de datos del Consultorio Juridico, se agregaron las siguientes tablas para poder ejecutar el presente proyecto:Archivos, Noticias, Eventos, PreguntasExamen, RespuestasExamen, ResultadoExamen, HorarioAsesor,HorarioEstudiantes. Adicionalmente se agregó una nueva columna llamada “Foto” a las tablas “ESTUDIANTE” y “ASESORES”.

Anexo d: Acta de Aprobación del Portal Web por parte de la Dirección del Consultorio Jurídico

ACTA DE APROBACIÓN PORTAL WEB CONSULTORIO JURÍDICO UIS

FECHA: 28/Julio/2014

LUGAR: Consultorio Jurídico adscrito a la Escuela de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Industrial de Santander-UIS

Participantes:

Directora Consultorio Jurídico: Dra. Clara Inés Tapias Padilla
Desarrolladores del proyecto Manuel Arturo Moreno Tarazona y Pedro Luis Vergel Yaruro

Invitados:

Secretaria Consultorio Jurídico: Ana Holguín
Profesional Centro de Conciliación: Briggitt Dayana Jaimes

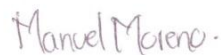
Los autores del trabajo de grado "CREACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA FACILITAR EL ACCESO A LOS RECURSOS Y A LA INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER", presentaron para revisión y aprobación final por parte de la Dirección del Consultorio Jurídico, la herramienta Portal Web que podrá ser utilizada por los estudiantes, asesores, beneficiarios y personal administrativo del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación.

Una vez cumplidos los requerimientos establecidos en el plan de proyecto y realizados los ajustes sugeridos por la dirección del Consultorio, se procede a dar aprobación al prototipo final.

En constancia firman,



CLARA INÉS TAPIAS PADILLA
Directora Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación
Universidad Industrial de Santander



MANUEL A. MORENO TARAZONA
Estudiante UIS 2091602



PEDRO L. VERGEL YARURO
Estudiante UIS 2071683

Anexo e: Casos de prueba aplicados en el Desarrollo del Proyecto

PRODUCTO FINAL

PRUEBA DE LA INTERFAZ DE INICIO

Test case: 01

Título: Existencia de la Interfaz de Inicio

Fechas de prueba: 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar la dirección URL del Portal Web (sti.uis.edu.co:85/Inicio.aspx)	Vista de la Interfaz de Inicio del Portal Web	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 02

Título: Existencia de la Interfaz “Consultorio Jurídico”

Fechas de prueba: 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Consultorio Jurídico”	Vista de la Interfaz de “Consultorio Jurídico”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 03

Título: Existencia de la Interfaz “Centro de Conciliación”

Fechas de prueba Fechas de prueba: 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Centro de Conciliación”	Vista de la Interfaz de “Centro de Conciliación”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 04**Título:** Existencia de la Interfaz “Servicios”**Fechas de prueba:** 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Servicios”	Vista de la Interfaz de “Servicios”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 05**Título:** Existencia de la Interfaz “Consulta de Procesos”**Fechas de prueba:** 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Consultas”, luego seleccionar el botón “Consulta de Procesos”	Vista de la Interfaz de “Consulta de Procesos”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 06**Título:** Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario-Nombre”.**Precondición:** Haber realizado el Test case 05**Fechas de prueba:** 24/01/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo “Nombre”	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Falló

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo "Nombre"	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 07

Título: Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "Nombre Beneficiario-Apellido".

Precondición: Haber realizado el Test case 05

Fechas de prueba: 24/01/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo "Apellido"	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Falló

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo "Apellido"	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 08

Título: Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “Nombre Beneficiario- Nombre y Apellido”.

Precondición: Haber realizado el Test case 05

Fechas de prueba: 15/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo “Nombre” y en el campo “Apellido”	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Falló

Fechas de prueba: 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo “Nombre” y en el campo “Apellido”	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 09

Título: Realizar Consulta de Procesos por medio del campo “C.C Beneficiario”.

Precondición: Haber realizado el Test case 05

Fechas de prueba: 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo "C.C Beneficiario"	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 10

Título: Realizar Consulta de Procesos por medio del campo "Número de Registro".

Precondición: Haber realizado el Test case 05

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar los datos en el campo "Número de Registro"	Vista de la información referente a los datos introducidos en el campo, en caso de que no exista en la Base de datos, no aparecerá nada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 11

Título: listado de Procesos de la Búsqueda.

Precondición: Haber realizado el Test case 05.

Luego haber realizado el Test case 06, o el Test case 07, o el Test case 08, o el Test case 09, o el Test case 10.

Fechas de prueba: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón "Ver" de la búsqueda que se desea	Vista de los Procesos que tiene la búsqueda realizada.	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón "Ver" de la búsqueda que se desea	Vista de los Procesos que tiene la búsqueda realizada.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 12

Título: Detalles del proceso buscado.

Precondición: Haber realizado el Test case 11

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón "Ver" del Proceso	Vista de los detalles del Proceso.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 13**Título:** Existencia de la Interfaz “Consulta Jurídica Virtual”.**Fechas de prueba:** 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Consultas”, luego seleccionar el botón “Consulta Jurídica Virtual”	Vista de la Interfaz de “Consulta Jurídica Virtual”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 14**Título:** Validación de campos de la Consulta Jurídica Virtual**Fechas de prueba:** 24/01/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Digitar los campos requeridos y seleccionar el botón “Enviar”	Se muestra un mensaje “Envío Exitoso”	Falló
2. Dejar vacío algún campo obligatorio y seleccionar el botón “Enviar”	No deja enviar la Consulta hasta que se llenen satisfactoriamente los campos requeridos, mostrando un mensaje “Llene el campo requerido”	Falló

Fechas de pruebas: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Digitar los campos requeridos y seleccionar el botón "Enviar"	Se muestra un mensaje "Envío Exitoso"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Dejar vacío algún campo obligatorio y seleccionar el botón "Enviar"	No deja enviar la Consulta hasta que se llenen satisfactoriamente los campos requeridos, mostrando un mensaje "Llene el campo requerido"	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 15

Título: Revisión de la Consulta Jurídica Virtual en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico

Precondición: Haber realizado el Test case 14

Fechas de pruebas: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar al correo Institucional del Consultorio Jurídico	Vista de las Consultas Jurídicas Virtuales en la bandeja de entrada del correo	Falló

Fechas de pruebas: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar al correo Institucional del Consultorio Jurídico	Vista de las Consultas Jurídicas Virtuales en la bandeja de entrada del correo	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 16**Título:** Existencia de la Interfaz “Contacto”**Fechas de pruebas:** 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón “Contacto”	Vista de la Interfaz de “Contacto”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 17**Título:** Validación de campos de Contacto**Precondición:** Haber realizado el Test case 16**Fechas de pruebas:** 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Digitar los campos requeridos y seleccionar el botón “Enviar”	Se muestra un mensaje “Envío Exitoso”	Se obtuvo el resultado esperado
2. Dejar vacío algún campo obligatorio y seleccionar el botón “Enviar”	No deja enviar la información hasta que se llenen satisfactoriamente los campos requeridos, mostrando un mensaje “Llene el campo requerido”	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 18**Título:** Revisión de la información de Contacto en el Correo Institucional del Consultorio Jurídico

Precondición: Haber realizado el Test case 17

Fechas de pruebas: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar al correo Institucional del Consultorio Jurídico	Vista de la información de contacto en la bandeja de entrada del correo	Falló

Fechas de pruebas: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Ingresar al correo Institucional del Consultorio Jurídico	Vista de la información de contacto en la bandeja de entrada del correo	Se obtuvo el resultado esperado

PRUEBA DE LA INTERFAZ DE INICIO DE SESIÓN

Test case: 19

Título: Existencia de la Interfaz de Inicio de Sesión

Fechas de prueba: 24/01/2014, 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
Seleccionar el botón "INGRESAR"	Vista de la Interfaz Inicio de Sesión	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 20

Título: Ingreso de los diferentes usuarios con su respectiva sesión.

Fechas de prueba: 24/01/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Administrador"	Correcto Ingreso a la Sesión "Administrador"	Falló
2. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Asesor"	Correcto Ingreso a la Sesión "Asesor"	Falló
3. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Estudiante"	Correcto Ingreso a la Sesión "Estudiante"	Falló

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Administrador"	Correcto Ingreso a la Sesión "Administrador"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Asesor"	Correcto Ingreso a la Sesión "Asesor"	Se obtuvo el resultado esperado
3. Acceso con campo de usuario y contraseña del Usuario "Estudiante"	Correcto Ingreso a la Sesión "Estudiante"	Se obtuvo el resultado esperado

PRUEBAS ROL ADMINISTRADOR

Test case: 21

Título: Validación de campos Publicar Noticias

Precondición: Haber realizado el Test case 20, paso 1.

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar" y luego seleccionar el botón "Agregar Noticia"	Vista de la Interfaz de "Agregar Noticia"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Digitar los campos requeridos y seleccionar el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje "Guardado Exitosamente"	Se obtuvo el resultado esperado
3. Dejar vacío algún campo obligatorio y seleccionar el botón "Guardar"	No deja guardar la información hasta que se llenen satisfactoriamente los campos requeridos, mostrando un mensaje "Llene el campo requerido"	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 22

Título: Verificación de Noticias publicadas

Precondición: Haber realizado el Test case 21, paso 2.

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Se ingresa a la Interfaz de Inicio, desplazándose hasta la parte donde se muestran las Noticias.	Noticias correctamente publicadas, con los datos ingresados desde el Rol de Administrador.	Se muestra un mensaje "Publicado con éxito"

Test case: 23**Título:** Gestionar Noticias- Editar Noticias**Precondición:** Haber realizado el Test case 20, paso 1.**Fechas de prueba:** 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Noticias"	Vista de "Gestor de Noticias".	Falló
2. Seleccionar el botón "Editar" de la Noticia deseada	Permitir editar cualquier campo de la Noticia	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Noticias"	Vista de "Gestor de Noticias".	Se muestra un mensaje "Publicado con éxito"
2. Seleccionar el botón "Editar" de la Noticia deseada	Permitir editar cualquier campo de la Noticia	Se muestra un mensaje "Publicado con éxito"

Test case: 24**Título:** Gestionar Noticias- Eliminar Noticias**Precondición:** Haber realizado el Test case 20, paso 1.**Fechas de prueba:** 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Noticias"	Vista de "Gestor de Noticias".	Falló
2. Seleccionar el botón "Eliminar" del Evento deseado.	Permitir eliminar la Noticia	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Noticias"	Vista de "Gestor de Noticias".	Se muestra un mensaje "Publicado con éxito"
2. Seleccionar el botón "Eliminar" del Evento deseado.	Permitir eliminar la Noticia	Se muestra un mensaje "Publicado con éxito"

Test case: 25

Título: Validación de campos Publicar Eventos

Precondición: Haber realizado el Test case 20, Paso 1.

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar" y luego seleccionar el botón "Agregar Evento"	Vista de la Interfaz de "Agregar Evento"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Digitar los campos requeridos y seleccionar el botón "Guardar"	Se muestra un mensaje "Guardado Exitosamente"	Se obtuvo el resultado esperado
3. Dejar vacío algún campo obligatorio y seleccionar el botón "Guardar"	No deja guardar la información hasta que se llenen satisfactoriamente los campos requeridos, mostrando un mensaje "Llene el campo requerido"	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 26

Título: Verificación de Eventos publicados.

Precondición: Haber realizado el Test case 25, paso 2.

Fechas de prueba: 17/04/2014, 30/06/2014, 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Ingresar al Rol de "Asesor" (Test case 19, paso 2)	Eventos correctamente publicados, con los datos ingresados desde el Rol de Administrador.	Se obtuvo el resultado esperado
2. Ingresar al Rol de "Estudiante" (Test case 19, paso 3)	Eventos correctamente publicados, con los datos ingresados desde el Rol de Administrador.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 27

Título: Gestionar Eventos- Editar Eventos

Precondición: Haber realizado el Test case 25, paso 2.

Fechas de prueba: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Eventos"	Vista de "Gestor de Eventos".	Falló
2. Seleccionar el botón "Editar" del Evento deseado.	Permitir editar cualquier campo del Evento.	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Eventos"	Vista de "Gestor de Eventos".	Se obtuvo el resultado esperado
2. Seleccionar el botón "Editar" del Evento deseado.	Permitir editar cualquier campo del Evento.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 28

Título: Gestionar Eventos- Eliminar Eventos

Precondición: Haber realizado el Test case 25, paso 2.

Fechas de prueba: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Eventos"	Vista de "Gestor de Eventos".	Falló
2. Seleccionar el botón "Eliminar" del Evento deseado.	Permitir eliminar el Evento	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Publicar", y luego seleccionar el botón "Gestor de Eventos"	Vista de "Gestor de Eventos".	Se obtuvo el resultado esperado"
2. Seleccionar el botón "Eliminar" del Evento deseado.	Permitir eliminar el Evento	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 29

Título: Agregar Examen

Precondición: Haber realizado el Test case 20, Paso 1.

Fechas de prueba: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Examen" y luego seleccionar el botón "Agregar Examen"	Vista de la Interfaz de "Agregar Examen"	Falló
2. Se ingresan los datos en los campos requeridos y luego se selecciona el botón "guardar"	Las preguntas ingresadas del examen sean guardadas con éxito.	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Examen" y luego seleccionar el botón "Agregar Examen"	Vista de la Interfaz de "Agregar Examen"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Se ingresan los datos en los campos requeridos y luego se selecciona el botón "guardar"	Las preguntas ingresadas del examen sean guardadas con éxito.	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 30

Título: Ver Notas del Examen

Precondición: Haber realizado el Test case 20, Paso 1.

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Examen" y luego seleccionar el botón "Ver nota"	Vista de la Interfaz de "Ver nota"	Se obtuvo el resultado esperado"
2. Se ingresan los datos en los campos requeridos y luego se selecciona el botón "Consultar"	Vista de las notas de los estudiantes.	Se obtuvo el resultado esperado

PRUEBAS ROL ESTUDIANTE

Test case: 31

Título: Presentar Examen de Inducción

Precondición: Haber realizado el Test case 20, Paso 3.

Fechas de prueba: 17/04/2014 y 30/06/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Aula Virtual" , luego seleccionar el botón "Examen" y por último se selecciona el botón "Presentar examen"	Vista de la Interfaz de "Presentar Examen"	Falló

2. Se ingresan los datos en los campos requeridos y luego se selecciona el botón "presentar"	Vista de la Interfaz del Examen con sus respectivas preguntas a responder	Falló
3. Luego de responder las preguntas, se selecciona el botón "enviar"	Se muestra un mensaje "Enviado"	Falló

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón "Aula Virtual" , luego seleccionar el botón "Examen" y por último se selecciona el botón "Presentar examen"	Vista de la Interfaz de "Presentar Examen"	Se obtuvo el resultado esperado
2. Se ingresan los datos en los campos requeridos y luego se selecciona el botón "presentar"	Vista de la Interfaz del Examen con sus respectivas preguntas a responder	Se obtuvo el resultado esperado
3. Luego de responder las preguntas, se selecciona el botón "enviar"	Se muestra un mensaje "Enviado"	Se obtuvo el resultado esperado

Test case: 32

Título: Ver notas del Examen presentado.

Precondición: Haber realizado el Test case 20, paso 3.

Fechas de prueba: 15/07/2014 y 30/07/2014

Paso	Valor esperado	Valor obtenido
1. Seleccionar el botón de "mi perfil" y seleccionar el botón "Ver Nota".	Vista de la Interfaz de "Ver Nota"	Se obtuvo el resultado esperado"
2. Seleccionar el área y luego el botón "Consultar".	Nota obtenida en el área	Se obtuvo el resultado esperado

Anexo f: Video del Manual de uso del Portal Web del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander