



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

*Gestor de Conocimiento para la Toma de Decisiones*

**Diseño de un Sistema o Proyecto**

**Que para obtener el título de:  
Licenciada en Informática**

**Presenta:  
Alma Mireles Cacique**

**Asesora:  
Dra. Graciela Bribiesca Correa**



México, D.F.

2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

**Facultad de Contaduría y Administración**

*Gestor de Conocimiento para la Toma de Decisiones*

**Diseño de un Sistema o Proyecto**

**Alma Mireles Cacique**



México, D.F.

2015

### **Dedicado a...**

Mi mamá Esther Cacique Castro, un ejemplo de fortaleza, esfuerzo y dedicación.

Mi hermano Carlos Alfonso Mireles Cacique. Estoy ansiosa por verlo convertido en médico.

Mi papá José de Jesús Mireles Ortiz, ya no está con nosotros, pero sé que aunque ya no pudo ver este trabajo, hubiera estado muy orgulloso de mí.

Les debo mucho simplemente por estar ahí. Han estado a mi lado, en todo momento y situación. Siempre han creído en mí. Los adoro muchísimo.

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Contaduría y Administración por mi formación académica y con quienes siempre estaré en deuda.

A la Dra. Graciela Bribiesca Correa por el apoyo y paciencia que me ha brindado durante el asesoramiento en este trabajo de titulación.

A la Mtra. Rita Aurora Fabregat Tinajero por los consejos brindados para la actualización del mismo.

Al Dr. Guillermo Rodríguez Abitia y a la Lic. Elizabeth Silva Ortiz por su ayuda en mi formación laboral y la confianza que depositaron en mí para la realización de este proyecto.

A mis profesores, sin sus enseñanzas nunca hubiera llegado hasta donde estoy.

A mis amigos y compañeros de trabajo Luis Campos Vázquez y Jazmín Acosta Reza quienes siempre me estuvieron animando en el proceso de elaboración de este trabajo.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	6
I.1. Antecedentes .....	6
I.2. Problemática.....	6
I.3 Objetivo del trabajo de titulación .....	6
I.4 Alcance .....	7
I.5 Resumen Capitular .....	7
Capítulo 1. La Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) en la UNAM.....	8
1.1 La Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico y sus funciones en la DGTIC. ....	12
1.1.1 Coordinación de Tecnologías para la Docencia.....	13
1.1.2 Departamento de Desarrollo de Aplicaciones .....	14
1.1.3 Departamento de Entornos Virtuales para la Educación .....	15
1.1.4 Departamento de Innovación Tecnológica .....	16
1.1.5 Departamento de Gestión de Contenidos y Diseño Instruccional .....	17
1.1.6 Departamento de Proyectos y Servicios de Innovación .....	18
Capítulo 2. Marco Teórico. ....	20
2.1 Conocimiento.....	20
2.2 Tipos de conocimiento y sus conversiones .....	20
2.3 Gestión del Conocimiento.....	22
2.4 Metodología Rational Unified Process (RUP). ....	23
2.4.1 Justificación del uso de la metodología RUP. ....	23
2.4.2 Proceso de Desarrollo, Dimensiones del RUP.....	24
2.4.3 Ciclo de vida. ....	25
2.4.3.1 Fases .....	25
2.4.4 Características.....	26

2.4.4.1 Especificación de las fases.....	27
Capítulo 3. Desarrollo de un Gestor de Conocimiento para la Toma de Decisiones (GCTD). ....	29
3.1 Propuesta.....	29
3.1.1 Costos .....	30
3.2 Lista de involucrados .....	31
3.3 Lista de usuarios .....	32
3.4 Requisitos específicos.....	34
3.4.1 Requerimientos funcionales.....	34
3.4.2 Requerimientos de interfaces externos .....	39
3.4.3 Requerimientos de eficiencia.....	39
3.5 Diagrama de casos de Uso .....	40
3.6 Permisos.....	41
Capítulo 4. Diseño e Implementación del GCTD.....	45
4.1 Tecnologías utilizadas en el proyecto.....	45
4.1.1 HTML (versión 5).....	45
4.1.2 CSS (versión 3).....	46
4.1.3 JavaScript .....	46
4.1.4 PHP (versión 5.5).....	46
4.1.5 MySQL (versión 5.6.16) .....	47
4.1.6 PhpMyAdmin (versión 4.1.6) .....	47
4.1.7 Adobe Dreamweaver (versión CS6) .....	47
4.1.8 StarUML (versión 5.0.2.1570).....	48
4.2 Conexión a la Base de Datos. ....	48
4.2.1 Diagrama Entidad-Relación.....	49
4.3 Mapa de navegación del GCTD.....	50
4.4 Wireframe de la interfaz.....	50

4.4.1 El código .....	51
4.4.1.1 El encabezado.....	52
4.4.1.2 El menú .....	53
4.1.1.3 El pie .....	54
4.5 El sitio del GCTD.....	54
4.5.1 Diagramas de secuencia:.....	55
4.5.1.1 Navegar por el sitio.....	55
4.5.1.2 Consulta de registros en un módulo de Intranet.....	56
4.5.1.3 Altas de registros en un módulo de Intranet.....	57
4.5.1.4 Cambios de registros en un módulo de Intranet.....	58
4.5.1.5 Bajas de registros en un módulo de Intranet.....	59
4.6 Módulos .....	60
4.6.1 Sección de inicio .....	60
4.6.1.1 Módulo avisos.....	60
4.6.1.2 Módulo organigrama .....	61
4.6.1.3 Módulo sedes.....	61
4.6.1.4 Módulo directorio.....	62
4.6.1.5 Módulo contacto.....	63
4.6.1.6 Módulo ligas de interés.....	63
4.6.2 Sección de proyectos .....	64
4.6.3 Sección de documentos .....	65
4.6.4 Sección de calendario.....	66
4.6.5 Sección de intranet.....	67
4.6.5.1 Login .....	67
4.6.5.2 Panel de Control .....	69
4.6.5.2.1 Módulo avisos .....	72



4.6.5.2.2 Módulo software .....	77
4.6.5.2.3 Módulo ligas de interés .....	81
4.6.5.2.4 Módulo sitios web.....	84
4.6.5.2.5 Módulo planos.....	89
4.6.5.2.6 Módulo resguardos .....	92
4.6.5.2.7 Módulo inventario .....	96
4.6.5.2.8 Módulo proyectos.....	102
4.6.5.2.9 Módulo personal .....	108
4.6.5.2.10 Módulo solicitudes de compra y servicios .....	114
4.6.5.2.11 Módulo oficinas .....	121
4.6.5.2.12 Módulo calendario.....	125
4.6.5.2.13 Módulo mi cuenta.....	130
Capítulo 5. Evaluación del GCTD .....	132
5.1 Validación de HTML.....	132
5.1.1 Home.....	132
5.1.2 Proyectos.....	133
5.1.3 Documentos .....	133
5.1.4 Calendario.....	134
5.1.5 Login .....	134
5.1.6 Intranet.....	135
5.2 Validación del CSS.....	135
5.2.1 Home.....	135
5.2.2 Proyectos.....	136
5.2.3 Documentos .....	136
5.2.4 Calendario.....	137
5.2.5 Login .....	137

5.2.6 Intranet.....	137
5.3 Validación de enlaces .....	138
5.3.1 Home.....	138
5.3.2 Proyectos.....	138
5.3.3 Documentos .....	139
5.3.4 Calendario.....	140
5.3.5 Login .....	140
5.3.6 Intranet.....	141
5.4 Validación de accesibilidad web .....	141
5.4.1 Home.....	142
5.4.2 Proyectos.....	142
5.4.3 Documentos .....	143
5.4.4 Calendario.....	143
5.4.5 Login .....	144
5.4.6 Intranet.....	144
5.5 Validación de navegadores .....	145
5.5.1 Chrome.....	145
5.5.2 Firefox. ....	146
5.5.3 Internet Explorer. ....	146
5.5.4 Safari.....	146
5.5.5 Ópera. ....	147
5.6 Validación de la resolución .....	148
II. Fuentes.....	149

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **I.1. Antecedentes**

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen más de 50 años entre los universitarios dadas las necesidades de las diversas áreas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Estas obligaron a la creación de una nueva entidad ahora conocida como Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación con el fin de administrar los recursos centrales de cómputo, más allá de su afiliación con una sola área de conocimiento.

Dentro de esta dependencia, la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DIDT) ha tenido una importante participación en el logro de satisfacer tales necesidades y se ha logrado a través de proyectos.

## **I.2. Problemática**

Dado lo anterior, la DIDT ha crecido tanto y presenta la siguiente problemática:

- Gran diversidad de información en cuanto a recursos humanos (Personal de Base, Personal de Confianza, Investigadores, Académicos, Funcionarios Prestadores de Servicios Profesionales, Becarios y Prestadores de Servicio Social) se refiere.
- El personal académico, de base, de confianza, funcionarios e investigadores, no tiene un control del mobiliario y equipo que está bajo resguardo.
- El control de software (licencias) no se encuentra actualizado.
- La comunicación entre departamentos es deficiente
- No existe conocimiento de un historial de proyectos realizados así como los actuales.
- Por último, uno de los problemas principales es cuando personal se va de la dependencia, se lleva consigo el conocimiento adquirido. Así mismo, el personal que permanece en la institución se reserva ese conocimiento.

## **I.3 Objetivo del trabajo de titulación**

El objetivo es desarrollar un Gestor de Conocimiento con transacciones en línea que, en la versión que se desarrollará para este trabajo, resuelva los primeros cinco problemas mencionados y así poder retener el conocimiento y acceder a la información de forma pronta y expedita.

## **I.4 Alcance**

El desarrollo de este trabajo de titulación incluye el análisis, diseño, implementación y pruebas de los módulos prioritarios para la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Estos son, aquellos que cubren los primeros cinco puntos planteados en la problemática. La investigación para la resolución del sexto punto se ha iniciado, pero no está incluida en este trabajo.

El Gestor de Conocimiento sólo incluirá la información que se trate en los departamentos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico, se ha planteado que en un momento dado se extienda en toda la DGTIC.

## **I.5 Resumen Capitular**

Capítulo 1. La Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) en la UNAM: Aborda la misión, visión e historia de la DGTIC así como las funciones y objetivos de la DIDT y sus áreas con el fin de generar un contexto institucional

Capítulo 2. Marco Teórico: Explica el contexto de la gestión del conocimiento y las dimensiones, el ciclo de vida, los principios, el desarrollo y la justificación del uso de la metodología RUP.

Capítulo 3. Desarrollo de un Gestor de Conocimiento para la Toma de Decisiones (GCTD). Se presentan los requerimientos para el desarrollo del GCTD, los involucrados y los usuarios que lo utilizarán.

Capítulo 4. Diseño e Implementación del GCTD: Se abordan las tecnologías usadas, se muestran los bocetos y descripción de cada uno de las secciones y módulos, así como los diagramas para el desarrollo del GCTD.

Capítulo 5. Se presentan los resultados de evaluación del GCTD con respecto a las validaciones de código.

## **Capítulo 1. La Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) en la UNAM.**

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen más de 50 años entre los universitarios siendo un recurso estratégico para el desarrollo de la UNAM desde la adquisición de la primera computadora en 1985, un sistema IBM 685, considerada el primer equipo de cómputo en México, existió una demanda creciente de conocimientos y especialización en lo relativo a las tecnología de cómputo en la UNAM.

Las necesidades de las diversas áreas de la UNAM en especial de sus investigadores, obligaron a la creación de una entidad que administrara los recursos centrales de cómputo, más allá de su afiliación con una sola área de conocimiento.

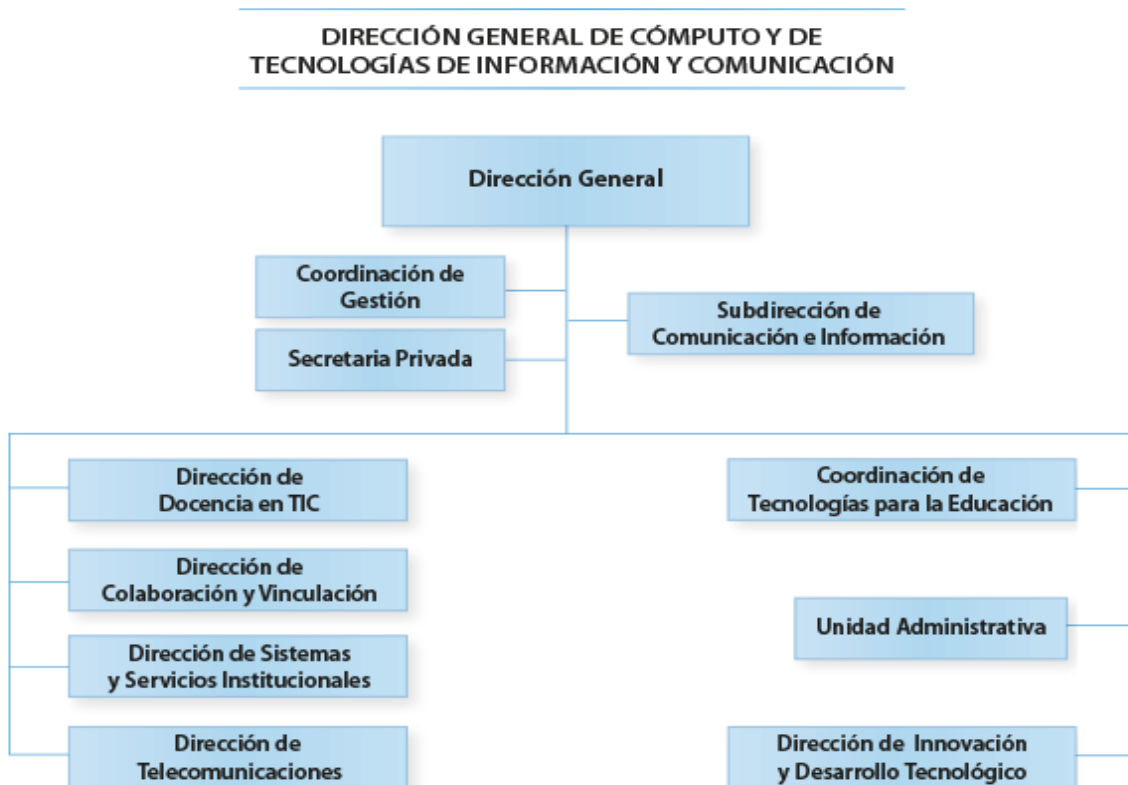
DGTIC nace el 14 de Octubre de 1981 cuando el Dr. Octavio Rivero Serrano, entonces rector de la UNAM, inaugura el edificio como Programa Universitario de Cómputo (PUC) en las áreas principales:

- Cómputo para la Docencia
- Cómputo para la Administración Académica
- Cómputo para la Investigación
- Cómputo para la Administración.

El 14 de Mayo de 1985 se transforma a Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) para una mejor gestión dada la demanda de nuevos servicios derivados de las tecnologías de información y comunicación estaba dividida en cuatro direcciones de área y una coordinación:

- Dirección de Cómputo para la Docencia
- Dirección de Cómputo para la Investigación
- Dirección de Sistemas, Dirección de Telecomunicaciones
- Coordinación de Servicios Educativos en RedUNAM – SERUNAM

Finalmente el 27 de septiembre de 2010 se transforma en lo que es hoy, la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación por acuerdo del Dr. José Narro Robles actual rector de la UNAM con las siguientes divisiones:



Organigrama de la DG TIC.

Fuente: DG TIC

Durante todo este tiempo de cambios, la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación ha logrado llevar a cabo diversas actividades que:

- Contribuyen a la integración de la comunidad
- Fortalecen una cultura de inclusión
- Impulsan la investigación y la docencia
- Logran una mayor distribución del conocimiento
- Incrementan las habilidades en el uso de TIC
- Optimizan procesos académico-administrativos
- Incrementan la seguridad informática

- Optimizan el uso de recursos

Además administra los asuntos relacionados con cómputo de alto rendimiento, redes avanzadas, visualización científica asistida por computadora y realidad virtual. Entre algunas de sus responsabilidades están:

- Administración de la red académica de telecomunicaciones más grande de México (RedUNAM) que agrupa a más de 55 mil computadoras de la institución así como permite el acceso a Internet a miles de universitarios desde sus equipos portátiles por medio de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU).
- Gestión de la red telefónica de la UNAM así como de la red de videoconferencia.
- Capacitación y actualización en tecnologías de información y comunicación para la comunidad universitaria y público en general
- Ejecución y seguimiento de programas y proyectos especiales en TIC.
- Aplicación de la iniciativa institucional UNAM Digital como estrategia de tecnologías de información y comunicación (TIC) de la UNAM, cuyo objetivo es impulsar la transformación sustancial de la UNAM y su impacto en la sociedad
- Operación del Centro de Información de la Red (NIC) de la UNAM y de los Centros de Operación de la Red (NOC) tanto de RedUNAM como de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y de la organización Cooperación Latino Americana en Redes Avanzadas (CLARA), así como del Centro de Operación de Videoconferencia (VNOG) de la Red Nacional de Videoconferencia.
- Administración de los recursos centrales de cómputo de alto rendimiento HPC - supercómputo, cuyo principal sistema es la supercomputadora KanBalam
- Operación del Observatorio Ixtli, el más importante de América Latina para la visualización inmersiva en realidad virtual y 3D.
- Administración y aplicación de las políticas y tecnologías para la seguridad de la información.
- Colaboración y vinculación con otras entidades y dependencias de la UNAM, así como con diversos sectores de la sociedad mexicana, por medio de proyectos especiales en TIC.

- Innovación en uso responsable y social de las TIC, por medio de políticas que incidan en la operación de tales tecnologías considerando los diversos tipos de usuarios y la protección al medio ambiente.

**Misión:**

Actualmente la DGTIC tiene como misión contribuir al logro de los objetivos de la UNAM como punto de unión de la comunidad universitaria para aprovechar los beneficios que las tecnologías de la información y las comunicaciones pueden aportar a la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y la administración universitaria.

**Visión:**

Su visión es formar parte de un futuro donde indudablemente las tecnologías de información y comunicación sean elemento fundamental para la libre cátedra, la difusión de la cultura y la investigación científica y humanística, donde los beneficios de ello impacten en el desarrollo económico y social, la competitividad, la superación personal, la justicia, la democracia y la libertad, valores fundamentales de nuestra institución y de nuestra nación.

**Sedes:**

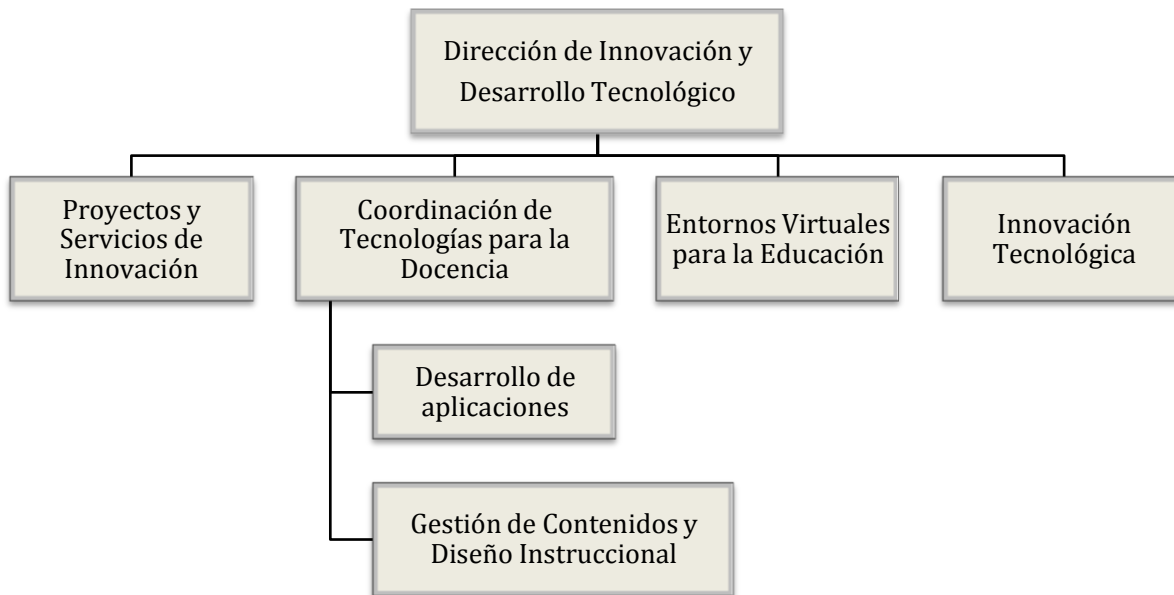
Su sede principal está en Ciudad Universitaria enfrente de la Facultad de Contaduría y Administración y también dispone de oficinas y aulas de capacitación en TIC en:

- Edificio Anexo a un costado de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia.
- Edificio IIMAS (2da. Planta) en Ciudad Universitaria.
- Centro de Extensión Mascarones.
- Centro de Extensión Nuevo León.
- Centro de Extensión San Agustín.
- Centro de Extensión Tlatelolco.
- Centro Educativo Multidisciplinario Polanco.



## 1.1 La Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico y sus funciones en la DGTIC.

La Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico ha participado fuertemente en el cumplimiento de estos objetivos con el desarrollo de varios proyectos gracias a la colaboración de las áreas que la integran:



Organigrama de la DIDT

Fuente: DIDT, 2014

### Objetivo:

Potenciar la misión de la DGTIC y el quehacer universitario a través del aprovechamiento y desarrollo de nuevas tecnologías, procesos y conocimientos, en el dominio de las tecnologías de información aplicadas.

### Funciones:

- Prospección de tecnología de punta y aplicaciones de cómputo, principalmente en lo relacionado a tecnología educativa, tecnología adaptada y entornos virtuales.
- Coordinar y dirigir a través de las áreas a su cargo el desarrollo de tecnología, aplicaciones y procesos que permitan mejorar la eficiencia y eficacia del quehacer universitario, particularmente en apoyo a la docencia a través de tecnología educativa.

- Innovar en diseños, productos, procesos y servicios de tecnologías de información y comunicaciones que mejoren la calidad de vida de los integrantes de la comunidad universitaria y la sociedad en general.
- Fomentar la creación y gestión de contenidos educativos de acceso libre para la sociedad.
- Coordinar la realización de proyectos de innovación y desarrollo en colaboración con entidades externas, que habiliten la generación de ingresos extraordinarios.
- Establecer y dar seguimiento a relaciones con organismos nacionales e internacionales de desarrollo docente, científico y tecnológico.
- Fomentar la difusión de la cultura de búsqueda y desarrollo del conocimiento en tecnologías de información, a través de presencia de foros y organización de los mismos.
- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM, que tenga un impacto pertinente en potenciar su éxito.
- Formar competencias en desarrollo e innovación en TIC a través de programas formales e informales de entrenamiento y capacitación.

### **1.1.1 Coordinación de Tecnologías para la Docencia**

#### **Objetivo:**

Apoyar la docencia universitaria mediante la generación de contenidos educativos en línea de libre acceso para la comunidad en general y coadyuvar en la generación de proyectos tecnológicos orientado a la educación para actores específicos de la sociedad.

#### **Funciones:**

- Desarrollar aplicaciones y contenidos que permitan mejorar la eficacia del quehacer docente universitario.
- Realizar proyectos de innovación y desarrollo de colaboración con entidades externas.
- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM, que tengan un impacto pertinente en potenciar su éxito.
- Integrar tecnologías de programación, diseño, medios y animación para apoyar los planes de estudio de los programas educativos de la UNAM.

- Formular y evaluar proyectos y soluciones de innovación de tecnología educativa.
- Presentar propuestas de plataformas innovadoras basadas en TIC para la habilitación y reforzamiento de las actividades Académicas.
- Realizar actividades de vinculación con entidades universitarias, en coordinación con el Departamento de Proyectos y Servicios de Innovación de la DIDT.
- Coordinar las actividades de los departamentos y áreas involucradas para establecer una línea eficiente de producción de contenidos interactivos en diferentes plataformas tecnológicas.

### **1.1.2 Departamento de Desarrollo de Aplicaciones**

#### **Objetivo:**

Aplicar el estado de arte en herramientas de programación y diseño gráfico, ilustración, animación y producción e integración de medios para la generación de contenido y aplicaciones de apoyo a la educación.

#### **Funciones:**

- Formular y evaluar proyectos y soluciones de innovación tecnológica.
- Desarrollo de prospección de tecnología de punta y aplicaciones emergentes de cómputo y telecomunicaciones.
- Desarrollar tecnología, aplicaciones y procesos que permitan mejorar la enseñanza en los programas académicos universitarios, en sus diferentes niveles, incluyendo las interfaces gráficas e ilustraciones que los hagan más efectivos.
- Realizar proyectos de innovación y desarrollo en colaboración con entidades externas.
- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM, que tengan un impacto pertinente en potenciar su éxito, en concordancia con lo requerido por la Coordinación de Tecnología para la Docencia.
- Llevar a cabo procesos de integración y convergencia de tecnologías existentes de información y comunicaciones, de diseño gráfico y animación digital.

- Presentar propuestas de plataformas innovadoras basadas en TIC para la habilitación y reforzamiento de las actividades Académicas
- Presentar propuestas de interfaces gráficas y los medios pertinentes en diferentes plataformas innovadoras basadas en TIC para la habilitación y reforzamiento de las actividades académicas
- Formar el capital humano que le requiera la Coordinación de Tecnología para la Docencia.
- Coadyuvar con otras áreas de la DIDT, de acuerdo con lo requerido de esta última.

### **1.1.3 Departamento de Entornos Virtuales para la Educación**

#### **Objetivo:**

Aplicar el estado de arte en herramientas para la creación de entornos virtuales para el apoyo al quehacer universitario.

#### **Funciones:**

- Formular y evaluar proyectos y soluciones de innovación tecnológica, basadas en realidad virtual, mixta y aumentada.
- Prospeccionar tecnología de punta y aplicaciones emergentes para la construcción de entornos virtuales.
- Derivar productos de las investigaciones de vanguardia desarrolladas en la UNAM para su aprovechamiento en docencia y difusión.
- Promover el uso de técnicas y herramientas para la generación de imágenes en dos y tres dimensiones, para la exploración, la comunicación y la difusión de conocimiento.
- Realizar postproducción de modelos tridimensionales para ser utilizados en diferentes entornos de trabajo gráfico.
- Desarrollar tecnología, aplicaciones y procesos que permitan mejorar la enseñanza en los programas académicos, universitarios, en sus diferentes niveles, a través del uso de entornos virtuales.
- Realizar proyectos de innovación y desarrollo en colaboración con entidades externas.

- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM, que tengas un impacto pertinente en potenciar su éxito, en coordinación con el Departamento de Proyectos y Servicios de Innovación.
- Llevar a cabo procesos de integración y convergencia de tecnologías existentes de información y comunicaciones.
- Formar el capital humano que le requiera la DIDT.
- Coadyuvar con otras áreas de la DIDT, de acuerdo con lo requerido por esta última

### **1.1.4 Departamento de Innovación Tecnológica**

#### **Objetivo:**

Planear, organizar y dirigir las funciones encomendadas para obtener productos de innovación tecnológica que mejoren el quehacer universitario, principalmente en el ámbito educativo.

#### **Funciones:**

- Promover el aprovechamiento y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación dentro de la universidad.
- Desarrollar herramientas y metodologías que faciliten a la comunidad universitaria el desarrollo, integración y aprovechamiento de las TIC para la educación.
- Realizar la prospección en tecnologías de cómputo que sea necesaria para mantener a la Universidad a la vanguardia en el aprovechamiento y desarrollo de las mismas en beneficio del quehacer universitario.
- Documentar los avances en las técnicas de innovación tecnológica para el aprovechamiento de las TIC.
- Difundir ante la comunidad universitaria y la sociedad, los avances y desarrollos obtenidos en nuevas tecnologías para la enseñanza.
- Evaluar y emitir reportes sobre las nuevas tecnologías en TIC.
- Innovar y desarrollar productos de realidad virtual, mixta y aumentada que apoyen las funciones sustantivas de la UNAM

- Integrar tecnologías de hardware y de software para construcción de entornos de trabajo visual y el aprovechamiento de las TIC en ambientes de enseñanza.
- Realizar proyectos de innovación y desarrollo tecnológico en colaboración con entidades externas
- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM, que tenga un impacto pertinente en potenciar su éxito, en coordinación con el Departamento de Proyectos y Servicios de Innovación.
- Formar el capital humano que le requiere la DIDT.
- Coadyuvar con otras áreas de la DIDT, de acuerdo con lo requerido por esta última.

### **1.1.5 Departamento de Gestión de Contenidos y Diseño Instruccional**

#### **Objetivo:**

Aplicar el estado de arte en herramientas de búsqueda, clasificación y acceso a contenidos interactivos para la educación, así como asegurar la fundamentación didáctica de los mismos.

#### **Funciones:**

- Formular y evaluar proyectos y soluciones de innovación tecnológica en acervos de contenidos educativos
- Coordinarse con entidades y dependencias de la UNAM para la cosecha, clasificación, certificación y acceso de contenidos educativos en línea.
- Desarrollo de prospección de tecnología de punta y aplicaciones emergentes de acervos y administración de documentos y objetos de aprendizaje
- Innovar en productos de clasificación y acceso que apoyen la docencia.
- Desarrollar tecnología, aplicaciones y procesos que permitan mejorar la enseñanza en los programas académicos universitarios, en sus diferentes niveles, a través del acceso pertinente a contenidos interactivos en línea.
- Desarrollar modelos de clasificación y certificación de contenidos interactivos para la educación. Desarrollar modelos y secuencias de pedagogía que permitan asegurar la

efectividad de contenidos interactivos en línea, apoyando las actividades de la Coordinación de Tecnologías para la Docencia.

- Realizar proyectos de innovación y desarrollo en colaboración con entidades externas.
- Participar como coadyuvante en proyectos de la DGTIC y de otras instancias de la UNAM que tenga impacto pertinente en potenciar su éxito, en concordancia con lo requerido por la DIDT.
- Llevar a cabo procesos de integración y convergencia de tecnologías existentes de información y comunicaciones.
- Coadyuvar con otras áreas de la DIDT, de acuerdo con lo requerido por esta última.

### **1.1.6 Departamento de Proyectos y Servicios de Innovación**

#### **Objetivo:**

Analizar, diagnosticar y proponer los servicios de apoyo a la actividad académica para el mejoramiento y optimización de gestión de la innovación y la tecnología. Servir como punto de contacto para la transferencia de la tecnología generada en la DIDT a la sociedad en general y a la comunidad universitaria en particular.

#### **Funciones:**

- Apoyar la gestión y seguimiento de proyectos de innovación de la DIDT.
- Establecer vínculos a través de la definición de alcances de proyectos y gestión de instrumentos legales como convenios y bases de colaboración con las diferentes dependencias y entidades universitarias con el fin de promover la difusión de servicios tecnológicos que mejoren y potencien el quehacer de la UNAM.
- Establecer y mantener un proceso sólido de transferencia tecnológica, impulsando la incorporación de los desarrollos y productos de innovación tecnológica generados en la DIDT, en los sectores empresarial, gubernamental y educativo del país y el extranjero, en beneficio de la sociedad en general. Esto puede ser a través de la comercialización de patentes o bien de procesos de transferencia de conocimiento por capacitación, o en su caso por emprendimientos y aceleración.

- Promover, ya sea directamente o en colaboración de la Dirección de Colaboración y Vinculación y la Subdirección de Comunicación e Información, los servicios y productos ofrecidos por la DIDT, vinculándose con los actores principales de los sectores empresarial, gubernamental y educativo del país y el extranjero.
- Procurar la obtención de recursos extraordinarios a través del establecimiento de vínculos con entidades gubernamentales y organismos no gubernamentales que financien proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.
- Apoyar a la DIDT, a través de la Coordinación de Convenios, Contratos y Derechos de Autor, en la gestión de trámites y actividades que derivan de los proyectos realizados en la misma (convenios, derechos de autor, patentes, terminación de obra y evaluación como usuario final, difusión, etc).
- Formular los planes de trabajo a desarrollar en la DIDT y controlar su ejecución.
- Gestionar el reclutamiento y desarrollo del personal de la DIDT, incluyendo los becarios y prestadores de servicio social.
- Reunir y organizar datos y documentos relacionados con el equipo, personal y proyectos de innovación
- Dar seguimiento a los proyectos de la DIDT, asegurando el proceso de asignación de recursos para su ejecución, así como tramitando la cancelación de los mismos, cuando sea pertinente.
- Gestionar la infraestructura de la DIDT, en coordinación con la Unidad Administrativa, incluyendo el aula – laboratorio de innovación para personas con discapacidad.



## Capítulo 2. Marco Teórico.

Para efectos de este trabajo he consultado algunas definiciones de la Real Academia Española y he elegido las acepciones que mejor se adoptan a este trabajo.

### 2.1 Conocimiento.

#### **Conocimiento:**

Acción y efecto de conocer. (Real Academia Española)

#### **Conocer:**

Averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. (Real Academia Española)

### 2.2 Tipos de conocimiento y sus conversiones

**Explícito.** Puede expresarse con palabras y números, y puede transmitirse y compartirse fácilmente en forma de datos, fórmulas científicas, procedimientos codificados o principios universales (Nonaka & Takeuchi, 1999)

**Tácito.** Este tipo de conocimiento es muy personal y no es fácil de plantear a través del lenguaje formal, por lo que resulta difícil transmitirlo y compartirlo con otros. La intuición, las ideas y las corazonadas subjetivas son parte de él. Tiene sus raíces en lo más profundo de las acciones y la experiencia individual, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona. Puede dividirse en dos dimensiones:

1. Técnica. Incluye las habilidades no formales y difíciles de definir que se expresan en el término “know-how” (saber cómo llevar a cabo una tarea o trabajo). Por ejemplo, un maestro artesano adquiere experiencia a través de los años, pero por lo general le resulta muy difícil enunciar los principios científicos o técnicos en los que se basa su conocimiento.

2. Cognoscitiva. Incluye esquemas, modelos mentales, creencias y percepciones tan arraigadas en cada persona que casi siempre las ignoramos. La dimensión cognoscitiva refleja nuestra imagen de la realidad (lo que existe, lo que es) y nuestra visión del futuro (lo que debería ser). (Nonaka & Takeuchi, 1999)

### Ciclo de conversión del conocimiento

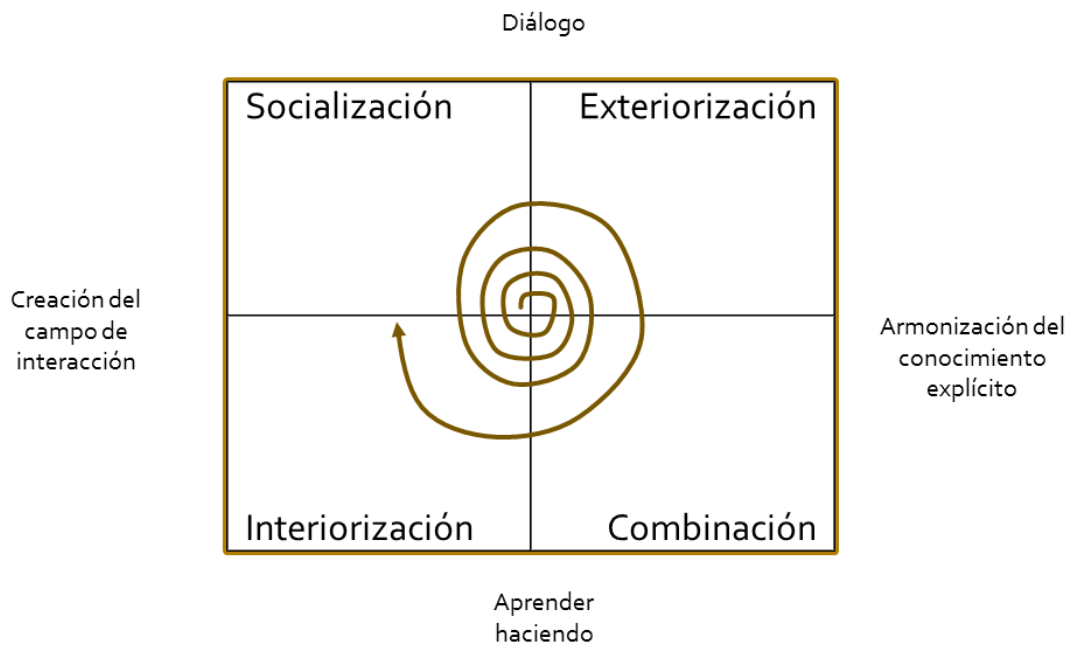


Diagrama del ciclo de conversión del conocimiento<sup>1</sup>.

1. Socialización (de tácito a tácito): Proceso que consiste en compartir experiencias y, por tanto, crear conocimiento tácito tal como los modelos mentales compartidos y las habilidades técnicas. (Nonaka & Takeuchi, 1999)

2. Externalización (de tácito a explícito): Proceso a través del cual se enuncia el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos adoptando la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. Se genera por el diálogo o la reflexión colectiva. (Nonaka & Takeuchi, 1999)

---

<sup>1</sup> Tomado de Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. D.F., México.

3. Combinación (de explícito a explícito): Proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento. Implica la combinación de distintos cuerpos de conocimiento explícito. Los individuos intercambian y combinan conocimiento a través de distintos medios, tales como documentos, juntas, conversaciones por teléfono o redes computarizadas de comunicación. La reconfiguración de la información existente que se lleva a cabo clasificando, añadiendo, combinando y categorizando el conocimiento explícito, puede conducir a un nuevo conocimiento. (Nonaka & Takeuchi, 1999)

4. Internalización (de explícito a tácito): Proceso de conversión relacionada con “aprendiendo haciendo”. Cuando las experiencias son internalizadas en la base de conocimiento tácito de los individuos a través de la socialización, la exteriorización y la combinación, en la forma de modelos mentales compartidos y know-how técnico, se vuelven activos muy valiosos. Para que el conocimiento explícito se vuelva tácito, es de gran ayuda que el conocimiento se verbalice o diagrame en documentos, manuales o historias orales. (Nonaka & Takeuchi, 1999)

## **2.3 Gestión del Conocimiento.**

### **Gestión.**

Acción y efecto de gestionar. (Real Academia Española)

### **Gestionar.**

Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. (Real Academia Española)

### **Gestión del Conocimiento.**

Es el conjunto de técnicas y herramientas para almacenar, distribuir, compartir y comunicar datos e información.

Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en donde se va a emplear, e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo.

Mejora las comunicaciones y el conocimiento. Permite el aprendizaje continuo a través de experiencias pasadas o lecciones aprendidas, que han sido previamente capturadas y almacenadas. (Figuerola, 2013)

Basándome en Nonaka y Takeuchi, el GCTD llevaría a cabo las conversiones de externalización y de combinación. Las personas que laboran o laborarán en la DIDT cuentan con un conocimiento tácito que, para su manejo en el departamento, se requiere de forma explícita y así finalmente convertirlo en un nuevo conocimiento explícito de manera sintetizada y concentrado en un repositorio para su difusión. Y este es precisamente el propósito de crear este Gestor de Conocimiento para este trabajo de titulación.

## **2.4 Metodología Rational Unified Process (RUP).**

Las siglas RUP en inglés significa Rational Unified Process (Proceso Unificado Racional) es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos

### **2.4.1 Justificación del uso de la metodología RUP.**

Es importante seguir metodologías para tener un mejor control del seguimiento del desarrollo de este y cualquier proyecto de desarrollo de software.

La elaboración de distintos diagramas y artefactos siguiendo la metodología RUP proveen una fácil ejecución del proceso de elaboración de un sistema de software, ya que describen cómo está estructurado el sistema desde diferentes perspectivas orientadas a los diferentes involucrados en un proyecto.

Además, al ser iterativo<sup>2</sup>, presenta los siguientes beneficios:

---

<sup>2</sup> Una iteración es un bucle completo de desarrollo que resulta en una liberación (interna o externa) de un producto ejecutable, un subconjunto del producto final en fase de desarrollo, que crece de forma incremental de iteración a iteración para convertirse en el sistema final.

- Los riesgos se ven mitigados antes
- El cambio es más manejable
- Mayor nivel de reutilización
- El equipo del proyecto puede aprender en el camino
- Mejor calidad general

## **2.4.2 Proceso de Desarrollo, Dimensiones del RUP.**

El RUP tiene dos dimensiones:

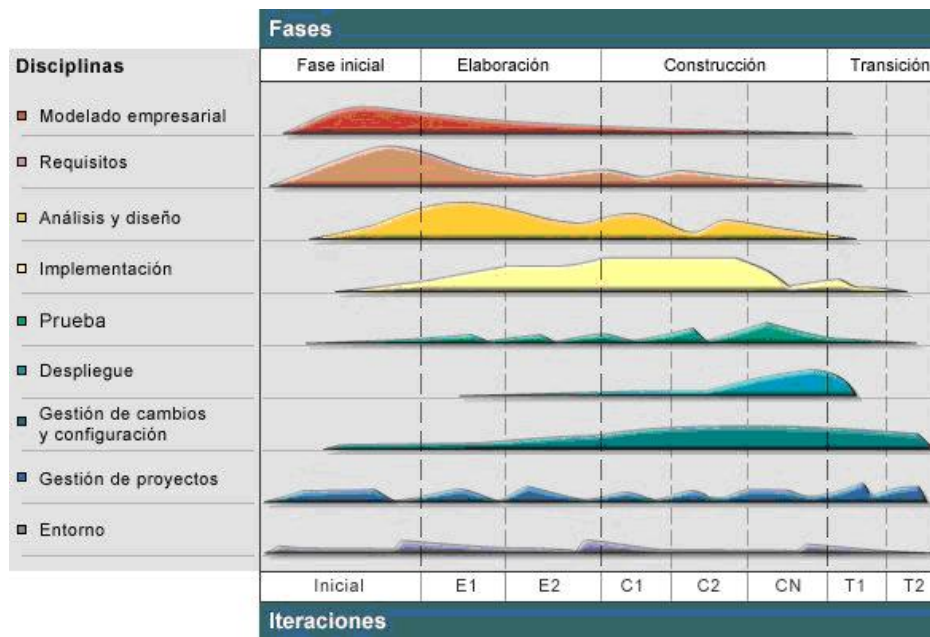
1. Eje horizontal. Representa tiempo y demuestra los aspectos del ciclo de vida del proceso. Muestra el aspecto dinámico del proceso y se expresa en términos de ciclos fases, de iteraciones e hitos.
2. Eje vertical. Representa las disciplinas, que agrupan actividades definidas lógicamente por la naturaleza. Muestra el aspecto estático del proceso: cómo se describe en términos de componentes de proceso, las disciplinas, las actividades<sup>3</sup>, los flujos de trabajo, los artefactos<sup>4</sup>, y los roles.

En el siguiente esquema se puede observar como varía el énfasis de cada disciplina en un cierto plazo en el tiempo, y durante cada una de las fases. Por ejemplo, en iteraciones<sup>5</sup> tempranas, pasamos más tiempo en requerimientos, y en las últimas iteraciones pasamos más tiempo en poner en práctica la realización del proyecto en sí.

---

<sup>3</sup> Unidad de trabajo que una persona en ese papel se le puede pedir para llevar a cabo.

<sup>4</sup> Pieza de información que se produce, modificado o utilizado por un proceso. Los artefactos son los productos tangibles del proyecto, las cosas que el proyecto produce o utiliza en el trabajo hacia el producto final. Se especifican más adelante



Esquema de disciplinas, fases e iteraciones del RUP  
(IBM, 2012)

### 2.4.3 Ciclo de vida.

En el ciclo de vida RUP veremos una implementación del desarrollo en espiral. Con el ciclo de vida se establecen tareas en fases e iteraciones. En RUP el número de iteraciones variable.

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una base de inicio

#### 2.4.3.1 Fases

##### Fase de inicio

Durante esta fase de inicio las iteraciones se centran con mayor énfasis en las actividades de modelamiento<sup>6</sup> de la empresa y en sus requerimientos

##### Fase de elaboración

<sup>6</sup> Modelo de negocio, documento de visión.

Durante esta fase de elaboración, las iteraciones se centran al desarrollo de la base de diseño, encierran más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de la organización, análisis, diseño y una parte de implementación orientada a la base de la construcción

### **Fase de construcción**

Durante esta fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones las cuales se seleccionan algunos Casos de Uso, se redefine su análisis y diseño y se procede a su implantación y pruebas. En esta fase se realiza una pequeña cascada para cada ciclo, se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la nueva implementación del producto.

### **Fase de transición**

Durante esta fase de transición busca garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega al usuario.

## **2.4.4 Características**

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software
- Desarrollo iterativo
- Administración de requisitos
- Uso de arquitectura basada en componentes
- Control de cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

### 2.4.4.1 Especificación de las fases

- Establece oportunidad y alcance
- Identifica las entidades externas o actores con las que se trata
- Identifica los casos de uso

RUP comprende 2 aspectos importantes por los cuales se establecen las disciplinas:

**Proceso.** Las etapas de esta sección son:

- Modelado de negocio
- Requisitos
- Análisis y Diseño
- Implementación
- Pruebas
- Despliegue

**Soporte.** En esta parte nos conseguimos con las siguientes etapas:

- Gestión del cambio y configuraciones
- Gestión del proyecto
- Entorno

La estructura dinámica de RUP es la que permite que este sea un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo, y en esta parte se ven inmersas las 4 fases descritas anteriormente:

- Inicio (también llamado Incepción)
- Elaboración
- Desarrollo (también llamado Implementación, Construcción)
- Cierre (también llamado Transición)

**Artefactos**



RUP en cada una de sus fases (pertenecientes a la estructura estática) realiza una serie de artefactos que sirven para comprender mejor tanto el análisis como el diseño del sistema estos artefactos son los siguientes:

**Inicio:**

- Documento Visión
- Especificación de Requerimientos

**Elaboración:**

- Diagramas de caso de uso

**Construcción:**

- Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:

Vista Lógica:

- Diagrama de clases
- Modelo E-R

Vista de Implementación:

- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Estados
- Diagrama de Colaboración

Vista Conceptual:

- Modelo de dominio

Vista física:

- Mapa de comportamiento a nivel de hardware.

## Capítulo 3. Desarrollo de un Gestor de Conocimiento para la Toma de Decisiones (GCTD).

### 3.1 Propuesta

<b>Para:</b>	Dr. Guillermo Rodríguez Abitia y Lic. Elizabeth Silva Ortiz
<b>Quienes:</b>	Son jefe y subjefe de este proyecto y solicitantes de este producto
<b>El GCTD:</b>	Sitio en línea que se enfoca en la gestión de la información tratada en los departamentos de la DIDT.
<b>Donde:</b>	<p>Se pueden realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consultar información relacionada con la organización de la DGTIC y la DIDT</li><li>• Consultar información del personal que labora en la DIDT (datos personales y laborales, contacto en la DIDT)</li><li>• Descargar formatos y manuales para los procedimientos llevados a cabo en la DIDT</li><li>• Consultar información de productos desarrollados en la DIDT (páginas web, eventos, etc)</li><li>• Consultar información de fechas importantes</li><li>• Levantar solicitudes de compra y servicios dentro de la DIDT</li><li>• Consulta de información del inventario de la DIDT</li><li>• Consulta de oficios de la DIDT</li><li>• De lo anterior, realizar altas, bajas y cambios.</li></ul>
<b>Beneficios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtener información de forma pronta y expedita (24/7), reduciendo tiempos en su búsqueda física.</li><li>• Simplificación de los procesos llevados a cabo en la DIDT.</li><li>• Control de información por parte del personal<sup>7</sup> de la DIDT</li></ul>

<sup>7</sup> Personal de base, académico, de confianza, investigadores, funcionarios, prestadores de servicios profesionales, prestadores de servicio social y becarios.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir gastos en concepto de papelería lo que contribuye de manera ecológica al medio ambiente.</li> <li>• Mantener una comunicación fuerte entre el personal de la DIDT.</li> <li>• Mostrar a personas ajenas a la DIDT en lo que se está y ha trabajado</li> </ul>
--	--

### 3.1.1 Costos

Se hizo un análisis del costo que tendría este proyecto en una empresa privada, el resultado se muestra en la siguiente tabla simplificada:

Recursos	Costos (mensual)	Tiempo (meses)	Total
<b>Tecnologías</b>			
2 computadoras personales	no aplica	24	\$8,999.00 M.N.
1 computadora de alto rendimiento	no aplica	24	\$15,519.00 M.N.
Licencia Adobe Dreamweaver CS6	no aplica	24	\$6.583,42 M.N.
Hosting	\$38.00 M.N.	24	\$912.00 M.N.
Dominio	\$99.00 M.N.	24	\$198.00 M.N.
<b>Stakeholders</b>			
Jefe de proyecto	\$25,000.00 M.N.	24	\$600,000.00 M.N.
Diseñador	\$19,000.00 M.N.	20	\$380,000.00 M.N.
Desarrollador	\$22,000.00 M.N.	20	\$440,000.00 M.N.

Los costos mensuales de los stakeholders se basan en honorarios que empresas privadas ofrecen. El costo de hosting y dominio debe ser permanente, se ha considerado sólo el tiempo de desarrollo del GCTD.

No se consideraron los dispositivos móviles dado que, en esta versión del GCTD, no se requieren pruebas en estos.

El costo total del proyecto equivaldría a \$1,452,211.00 M.N. considerando únicamente los recursos humanos básicos, es decir, un jefe de proyecto, un diseñador y un desarrollador.

### 3.2 Lista de involucrados

A continuación hago mención de los involucrados en el proyecto y que tendrá un impacto importante en él.

Nombre	Descripción	Funciones
Guillermo Rodríguez Abitia	Jefe del proyecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar a conocer problemática de manejo de la información en la DIDT</li> <li>2. Solicitante del producto</li> <li>3. Proporcionar información específica para el desarrollo del GCTD</li> <li>4. Aprobar o rechazar el producto final</li> </ol>
Elizabeth Silva Ortiz	Subjefa del proyecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer GCTD como solución.</li> <li>2. Solicitante del producto</li> <li>3. Proveer requerimientos para el funcionamiento del GCTD dada la problemática</li> <li>4. Generar recomendaciones en la presentación de los avances</li> <li>5. Aprobar o rechazar avances</li> <li>6. Proveer información y datos a pre-cargar para el GCTD</li> </ol>
Alma Mireles Cacique	Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar nota de los requerimientos</li> <li>2. Analizar y localizar los requerimientos dados por la subjefa del proyecto</li> <li>3. Jerarquizar prioridad de los requerimientos con la subjefa del proyecto.</li> </ol>

		<p>4. Diseñar los elementos del sitio con base a los requerimientos localizados</p> <p>5. Diseño de elementos que conforman la base de datos</p> <p>6. Programar e implementar el gestor a desarrollar</p>
--	--	--

### 3.3 Lista de usuarios

Participantes	Descripción	Operaciones permitidas
Personas que no laboran en la DIDT	No registrados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar información relacionada con la organización de la DGTIC y la DIDT</li> <li>2. Consultar información de contacto del personal que labora en la DIDT</li> <li>3. Descargar formatos y manuales para los procedimientos llevados a cabo en la DIDT</li> <li>4. Consultar información general de productos desarrollados en la DIDT</li> <li>5. Consultar información de fechas importantes</li> </ol>
Personal de honorarios, becarios y prestadores de servicio social de la DIDT	Registrados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulta de sus datos personales y laborales</li> <li>2. Acceso al panel de control del GCTD</li> <li>3. Consultar información relacionada con la organización de la DGTIC y la DIDT</li> <li>4. Consultar información de contacto del personal que labora en la DIDT</li> <li>5. Descargar formatos y manuales para los procedimientos llevados a cabo en la DIDT</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Consultar información general de productos desarrollados en la DIDT</li> <li>7. Consultar información detallada de fechas importantes</li> </ol>
Asistente (secretaria del director de la DIDT)	Asistente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar bienes bajo su resguardo</li> <li>2. Subir y editar información de los oficios generados en la DIDT</li> <li>3. Insertar avisos para personal de la DIDT y ajenos a ella.</li> <li>4. Levantar solicitudes de compra y servicios</li> <li>5. Operaciones que realizan los "Registrados"</li> </ol>
Funcionarios, académicos e investigadores de la DIDT	Jefes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar información de bienes bajo su resguardo</li> <li>2. Consultar información del personal a su cargo</li> <li>3. Consultar información del departamento en que labora.</li> <li>6. Levantar solicitudes de compra y servicios</li> <li>4. Altas y cambios de fechas importantes para el personal a su cargo</li> <li>5. Operaciones que realizan los "Registrados"</li> </ol>
Guillermo Rodríguez Abitia (Director de la DIDT) Elizabeth Silva Ortiz (jefe del departamento de Proyectos)	Jefes de proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultar información de todo y todos en la DIDT en el GCTD.</li> <li>2. Altas, y cambios de fechas importantes para el personal a su cargo</li> </ol>

y Servicios de Innovación)		3. Levantar solicitudes de compra y servicios 4. Operaciones que realizan los "Registrados"
Alma Mireles Cacique	Administrador	1. Acceso a código fuente 2. Acceso a base de datos 3. Acceso a panel de control del GCTD 4. Consultar información de todo y todos en la DIDT en el GCTD. 5. Altas, bajas y cambios en todos los módulos del panel de control de la GCTD

### 3.4 Requisitos específicos.

#### 3.4.1 Requerimientos funcionales

Aunque el documento de pruebas en detalle, no está incluido en este trabajo, en la siguiente tabla el estado representa el resultado final de las pruebas realizadas.

ID	Descripción	Prioridad	Estado	CU
R1	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario el organigrama de la DGTIC en conjunto con el de la DIDT	baja	aprobado	1
R2	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario las sedes de la DIDT	baja	aprobado	1
R3	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario la información de contacto	baja	aprobado	1
R4	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario los proyectos actuales e históricos de la DIDT	media	aprobado	1
R5	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario ligas de interés	baja	aprobado	1
R6	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario	alta	aprobado	1

	avisos de la DIDT			
R7	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario un panel de sliders con los proyectos actuales e históricos de la DIDT, así como de ligas de interés	media	aprobado	1
R8	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario calendarios de la UNAM y la DIDT	baja	aprobado	1
R9	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario datos de contacto de personal de base, de confianza funcionarios, académicos y honorarios de la DIDT	alta	aprobado	1
R10	El gestor deberá permitir a cualquier tipo de usuario descargar plantillas de formatos usados en la DIDT	alta	aprobado	1
R11	El gestor deberá permitir a cualquier tipo de usuario descargar manuales de procedimientos usados en la DIDT	media	en revisión	1
R12	El gestor deberá mostrar a cualquier tipo de usuario un formulario de acceso a la intranet	alta	aprobado	1
R13	El gestor deberá permitir a personal de la DIDT acceder a la intranet a través de RFC y contraseña	alta	aprobado	2
R14	El gestor deberá permitir a los usuarios logueados acceder al panel de control de la intranet	alta	aprobado	2
R15	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar avisos para ser visualizados por cualquier tipo de usuario	alta	aprobado	3
R16	El gestor deberá permitir a los jefes del proyecto y a la asistente de la DIDT ver, agregar y editar avisos para ser visualizados por cualquier tipo de usuario	alta	aprobado	3
R17	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar software de la DIDT.	media	aprobado	4
R18	El gestor permitirá a los jefes del proyecto ver, agregar y editar software de la DIDT.	media	aprobado	4



R19	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar ligas de interés.	alta	aprobado	5
R20	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver, agregar y editar ligas de interés.	alta	aprobado	5
R21	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar información de los sitios web de la DIDT.	media	aprobado	6
R22	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver, agregar y editar información de los sitios web de la DIDT.	media	aprobado	6
R23	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar información de los planos de la DIDT.	alta	aprobado	7
R24	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto y al asistente ver y editar información de los planos de la DIDT.	alta	aprobado	7
R25	El gestor deberá permitir a los funcionarios y académicos ver información de los planos de sus áreas a cargo.	alta	aprobado	7
R26	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar resguardos del personal de la DIDT.	alta	aprobado	8
R27	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver resguardos del personal de la DIDT.	alta	aprobado	8
R28	El gestor deberá permitir a los funcionarios y académicos ver resguardos del personal a su cargo y el propio.	alta	aprobado	8
R29	El gestor deberá permitir a personal de confianza ver su resguardo.	alta	aprobado	8
R30	El gestor deberá permitir al administrador ver,	alta	aprobado	9

	agregar, editar y eliminar inventario de la DIDT.			
R31	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver inventario de la DIDT.	alta	aprobado	9
R32	El gestor deberá permitir al personal de confianza, funcionarios y académicos ver inventario bajo su resguardo	alta	aprobado	9
R33	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar proyectos de la DIDT.	alta	aprobado	10
R34	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver, agregar y editar proyectos de la DIDT.	alta	aprobado	10
R35	El gestor deberá permitir a los funcionarios y académicos ver proyectos a su cargo	alta	aprobado	10
R36	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar personal de la DIDT.	alta	aprobado	11
R37	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver personal de la DIDT.	alta	aprobado	11
R38	El gestor deberá permitir a los funcionarios y académicos ver personal a su cargo	alta	aprobado	11
R39	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar solicitudes de compra y servicios.	media	aprobado	12
R40	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver, agregar y editar solicitudes de compra y servicios del personal de la DIDT y las propias	media	aprobado	12
R41	El gestor deberá permitir a funcionarios y académicos ver, agregar y editar solicitudes de compra y servicios propias.	media	aprobado	12
R42	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar y eliminar oficios de la DIDT.	media	aprobado	13
R43	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver	media	aprobado	13

	oficios de la DIDT.			
R44	El gestor deberá permitir al asistente de la DIDT ver, agregar y eliminar oficios de la DIDT.	media	aprobado	13
R45	El gestor deberá permitir al administrador ver, agregar, editar y eliminar calendarios de los departamentos de la DIDT	media	en revisión	14
R46	El gestor deberá permitir a los jefes de proyecto ver calendarios de todos los departamentos agregar y editar los propios	media	en revisión	14
R47	El gestor deberá permitir a los funcionarios, académicos y al personal de confianza ver calendarios agregar y editar los propios	media	en revisión	14
R48	El gestor deberá permitir a los usuarios logueados ver su información personal y laboral	media	aprobado	15

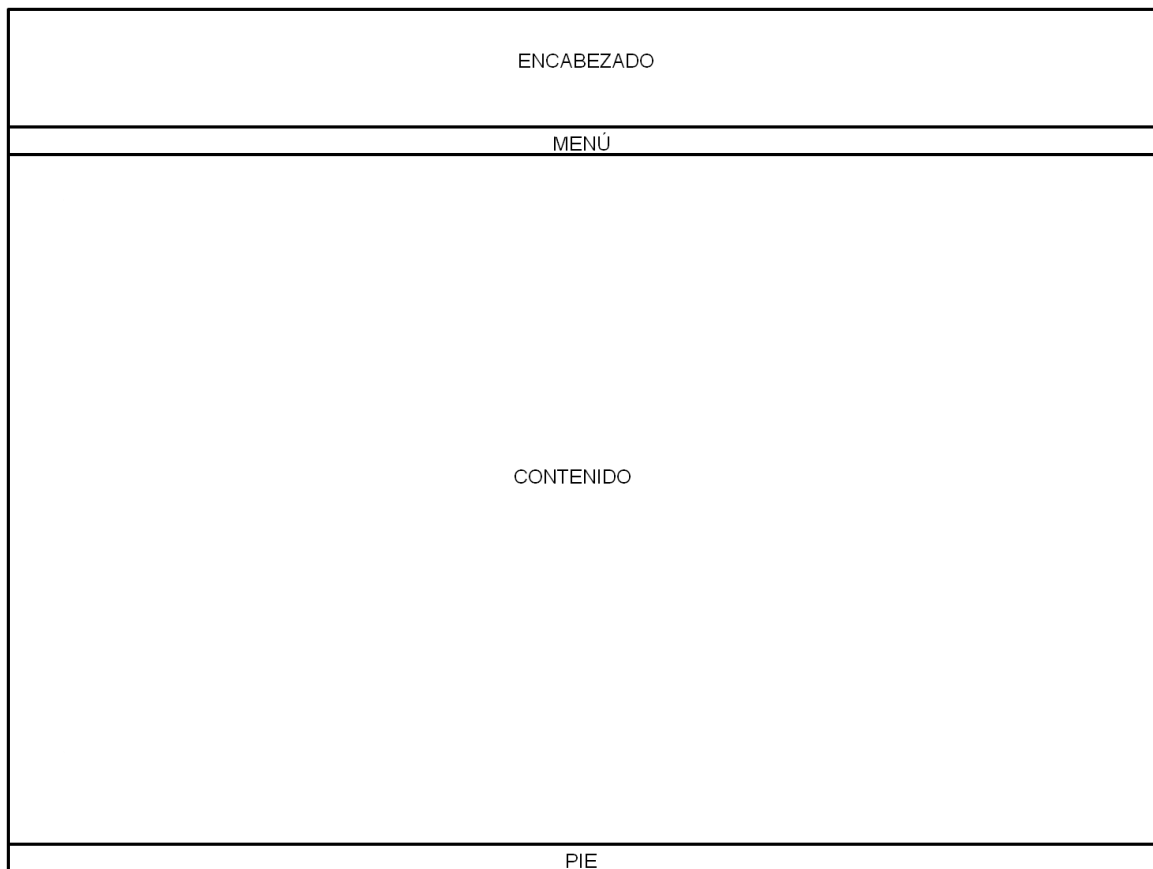
Para el completo funcionamiento, el GCTD deberá estar pre-cargado con información específica.

Nombre	Descripción	Proporcionado por
Áreas	Áreas físicas en los planos con las que cuenta la DIDT	Subjefe de proyecto
Carreras	Carreras de las cuatro áreas de estudio.	Subjefe de proyecto
Colaboraciones	Tipos de colaboración del personal que labora en la DIDT	Subjefe de proyecto
Departamentos	Departamentos en la DIDT	Subjefe de proyecto
Directores	Directores de la DGTIC que han laborado desde el 2015	Subjefe de proyecto
Equipo de cómputo	Tipos de equipo de cómputo con el que cuenta la DIDT	Subjefe de proyecto
Facultades/Escuelas	Facultades y escuelas universitarias específicas	Subjefe de proyecto
Grados	Grados académicos	Subjefe de proyecto
Impresoras	Tipos de impresoras con las que cuenta la DIDT	Subjefe de proyecto

Marcas	Marcas de impresoras y equipo de cómputo	Subjefe de proyecto
Procesadores	Procesadores de equipo de cómputo	Subjefe de proyecto
Roles	Roles que ejercerán los usuarios en el GCTD	Administrador
Ubicaciones	Ubicaciones físicas de las áreas de la DIDT	Subjefe de proyecto

### 3.4.2 Requerimientos de interfaces externos

Interfaz de usuario. Esquema con las zonas que conforman la interfaz gráfica con la que interactuará el usuario que haga uso del GCTD:



### 3.4.3 Requerimientos de eficiencia

La velocidad de conexión del cliente y del servidor puede variar por la capacidad de esta en ambos lados del GCTD:

- Servidor: Cuenta con velocidad más que suficiente para las necesidades del GCDT.
- Cliente: Las velocidades ofrecidas actualmente por los ISP también son más que suficientes para la correcta transmisión de datos entre el cliente y el servidor.

La mejor resolución para visualizar el GCTD es de 1440 x 900, sin embargo, resoluciones menores no impiden su visualización.

### **3.5 Diagrama de casos de Uso**

Actores identificados:

Administrador – Alma Mireles Cacique

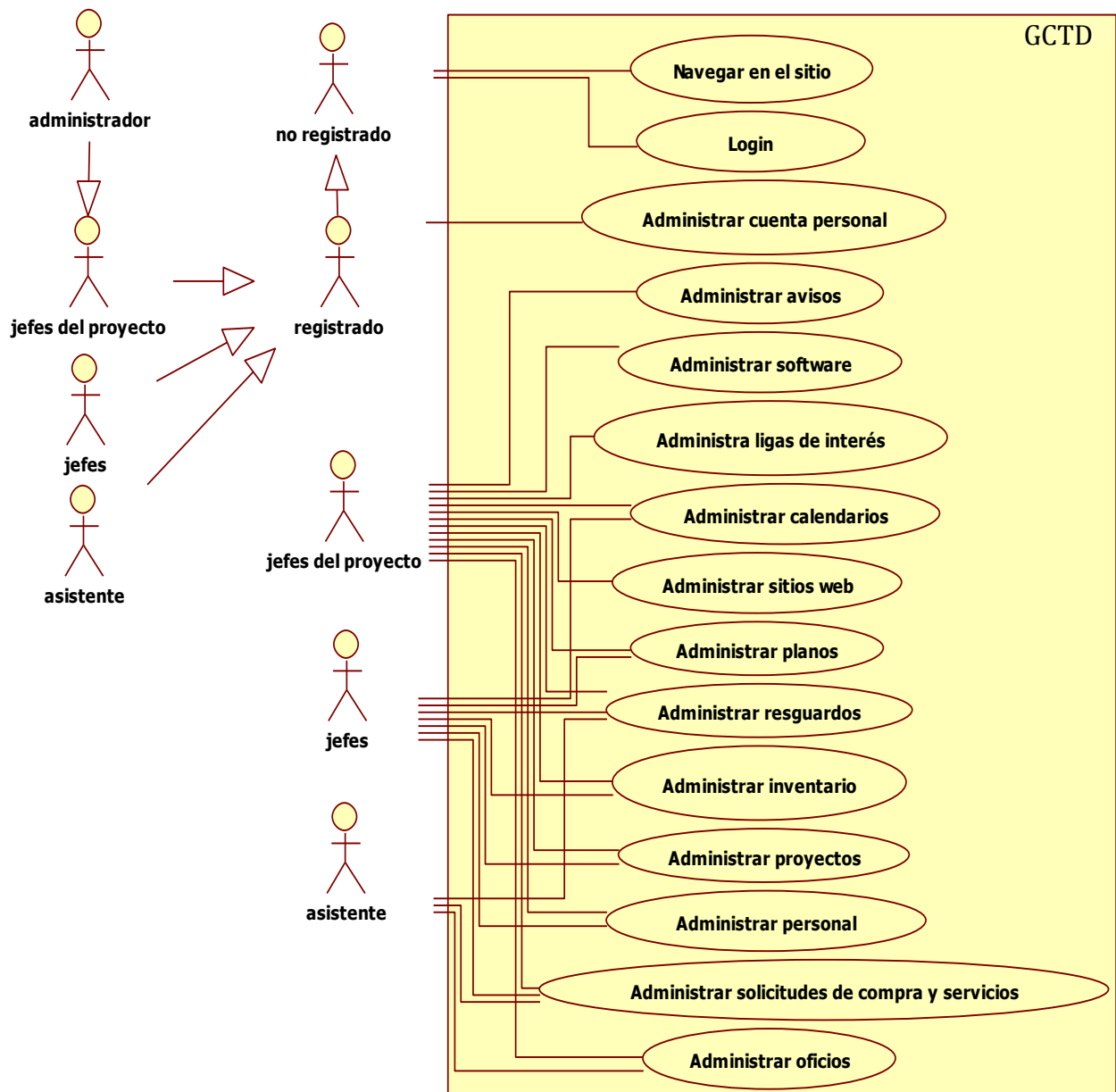
Jefes del proyecto – Director de la DIDT y jefe del departamento de Proyectos y Servicios de Innovación de la DIDT

Asistente – Secretaria del director de la DIDT

Jefes – Funcionarios, académicos e investigadores de la DIDT

Registrado – Personal de base, honorarios, becarios y servicio sociales de la DIDT

No registrado – Usuarios ajenos a la DGTIC



### 3.6 Permisos

Después del análisis de los requerimientos se han identificado y sintetizado los permisos dentro de la sección de intranet de la siguiente forma:

Módulos (Intranet)	ROLES				
	Admin	jdp	asist	jefes	regis
<b>Ver</b>					
▪ avisos	✓	✓	✓		

▪ proyectos					
▪ propios	✓			✓	
▪ todos	✓	✓			
▪ ligas de interés	✓	✓			
▪ personal					
▪ propio	✓	✓		✓	
▪ todos	✓	✓	✓		
▪ planos					
▪ de su(s) área(s) a cargo	✓	✓		✓	
▪ todos	✓	✓			
▪ resguardos					
▪ propio	✓	✓	✓	✓	
▪ de su personal a cargo	✓	✓			
▪ todos	✓	✓			
▪ software	✓	✓			
▪ oficios	✓	✓	✓		
▪ inventario					
▪ propio	✓	✓	✓	✓	
▪ de su personal a cargo	✓	✓		✓	
▪ de todos	✓	✓			
▪ solicitudes de compra y servicios					
▪ propio	✓	✓	✓	✓	
▪ de su personal a cargo	✓	✓		✓	
▪ de todos	✓	✓	✓		
▪ sitios web	✓	✓			
▪ calendarios					
▪ propios	✓	✓	✓	✓	
▪ su personal	✓	✓		✓	

▪ todos	✓	✓			
▪ cuenta personal	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Insertar</b>					
▪ avisos	✓	✓	✓		
▪ proyectos					
▪ propios	✓	✓			
▪ todos	✓	✓			
▪ ligas de interés	✓	✓			
▪ personal					
▪ propio	✓				
▪ todos	✓				
▪ planos					
▪ su(s) área(s)	✓				
▪ todos	✓				
▪ resguardos					
▪ propio	✓				
▪ su personal	✓				
▪ todos	✓				
▪ software	✓				
▪ oficios	✓	✓	✓		
▪ inventario					
▪ propio	✓				
▪ de su personal	✓				
▪ de todos	✓				
▪ solicitudes de compra y servicios					
▪ propias	✓	✓	✓	✓	
▪ de su personal	✓				
▪ de todos	✓				



▪ sitios web	✓	✓			
▪ calendarios					
▪ propios	✓	✓	✓	✓	
▪ su personal	✓				
▪ todos	✓				
▪ cuenta personal					
<b>Editar o Eliminar</b>					
▪ avisos	✓	✓ed			
▪ proyectos					
▪ propios	✓	✓ed			
▪ todos	✓				
▪ ligas de interés	✓	✓ed			
▪ personal					
▪ propio	✓				
▪ todos	✓				
▪ planos					
▪ su(s) área(s)	✓				
▪ todos	✓	✓ed	✓ed		
▪ resguardos					
▪ propio	✓				
▪ su personal	✓				
▪ todos	✓				
▪ software	✓				
▪ oficios	✓		✓ed		
▪ inventario					
▪ propio	✓				
▪ de su personal	✓				
▪ de todos	✓				

▪ solicitudes de compra y servicios					
▪ propio	✓ed	✓ed	✓ed		
▪ de su personal	✓ed	✓ed			
▪ de todos	✓ed	✓ed			
▪ sitios web	✓	✓ed			
▪ calendarios					
▪ propios	✓ed	✓ed	✓ed	✓ed	
▪ de su personal	✓ed				
▪ todos	✓ed				
▪ cuenta personal					

#### Acotaciones

- Administrador – admin
- Jefes del proyecto – jdp
- Asistente directa de la DIDT – asist
- Funcionarios y académicos – jefes
- Registrados– regis
- ed - sólo editar

## Capítulo 4. Diseño e Implementación del GCTD.

### 4.1 Tecnologías utilizadas en el proyecto

#### 4.1.1 HTML (versión 5)

Lenguaje de marcado para convertir documentos de texto en páginas web, (Hyper Text Markup Language, Lenguaje de Marcas de Hipertexto) donde hipertexto hace referencia a la capacidad del lenguaje para la utilización de los conocidos hipervínculos. Fue desarrollado por el World Wide Web Consortium(W3C).

He optado por HTML5 ya que se puede visualizar tanto en computadoras personales y laptops como en dispositivos móviles. Esto es debido a que sus elementos no requieren la descarga de plugins para funcionar correctamente.

### **4.1.2 CSS (versión 3)**

Las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirá de estándar para los agentes de usuario o navegadores. (Wikipedia, 2013).

Es importante el uso de las hojas de estilo para que el gestor cargue más rápido y por supuesto para una apariencia agradable y amistosa para los usuarios.

### **4.1.3 JavaScript**

JavaScript es un lenguaje interpretado, no requiere compilación, Fue creado por Brendan Eich en la empresa Netscapecommunications. Utilizado principalmente en páginas web. Es similar a java, aunque no es un lenguaje orientado a objetos, el mismo no dispone de herencias. La mayoría de los navegadores en sus últimas versiones interpretan código javascript. (Ramírez Chavero, 2005).

El uso de javascript en el GCTD, está enfocado principalmente a su seguridad, como lo son las validaciones en los formularios.

### **4.1.4 PHP (versión 5.5)**

Del acrónimo recursivo que significa “PHP Hipertext Pre-processor”, (inicialmente se llamó Personal Home Page) Surgió en 1995, desarrollado por PHP Group.

Es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse. Para su funcionamiento necesita tener instalado Apache o IIS con las librerías de PHP. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas. (Ramírez Chavero, 2005)

He optado por esta versión, dado que es la última versión más estable de php. Su uso en el gestor está vinculado con MySQL.

#### **4.1.5 MySQL (versión 5.6.16)**

El acrónimo de MySQL procede de StructuredQueryLanguge, que podríamos traducir como Lenguaje Estructurado de Consultas. Es un sistema de bases de datos relacional que puede almacenar información en zonas separadas y vincular dichas zonas de forma conjunta. (Glass, Scouarnec, Mailer, Stolz, & Gerner, 2004)

Se ha decidido el uso de MySQL, ya que a diferencia de PostgreSQL, está más enfocado a las aplicaciones web. Como he mencionado anteriormente, se vincula con php para la optimización de las consultas.

#### **4.1.6 PhpMyAdmin (versión 4.1.6)**

PhpMyAdmin es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente puede crear y eliminar bases de datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 50 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL. (phpMyAdmin)

La utilidad de esta herramienta es para el desarrollo y pruebas del gestor, especialmente en el tratamiento de la base de datos.

#### **4.1.7 Adobe Dreamweaver (versión CS6)**

Adobe Dreamweaver es una aplicación en programa de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia(actualmente producido por Adobe Systems) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. (Wikipedia, 2013)

El uso de esta herramienta fue para edición de código de los distintos lenguajes en el sitio.

#### 4.1.8 StarUML (versión 5.0.2.1570)

StarUML es un proyecto de software libre. Se ha utilizado para desarrollar los diagramas del GCTD. Debido a su interfaz intuitiva, se trata de una herramienta fácil de manejar para el usuario.

#### 4.2 Conexión a la Base de Datos.

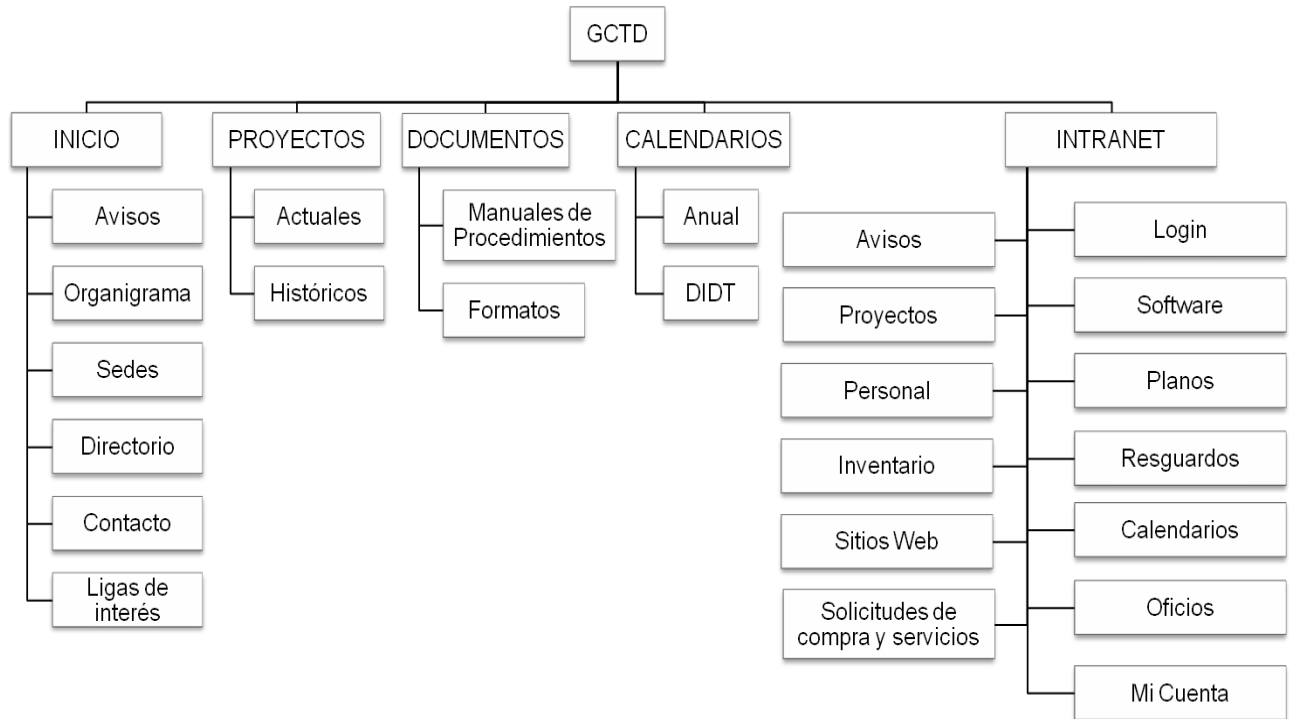
El GCTD cuenta con una base de datos compuesta por 42 tablas y para poder realizar operaciones entre esta y el GCTD se utiliza el siguiente código en php:

```
<?php
$conex = mysql_connect("servidor", "usuario", "contraseña") or die ("Error al conectar al
servidor.");
mysql_select_db("basededatos", $conex) or die ("Error al conectar a la base de datos.");
?>
```

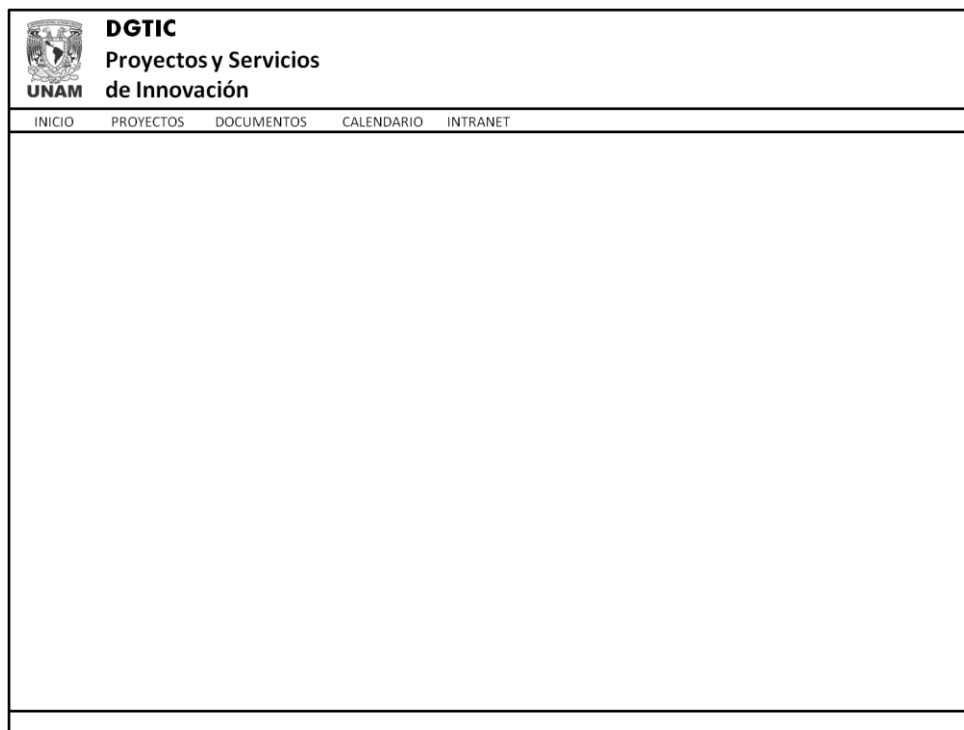
En el código anterior se establece el servidor para la conexión, así como el usuario, su respectiva contraseña y la base de datos. Se definen por separado en caso de que haya error en la conexión, al servidor o a la base de datos, poder identificarlo rápidamente.



### 4.3 Mapa de navegación del GCTD



### 4.4 Wireframe de la interfaz



#### 4.4.1 El código

- 1) <!DOCTYPE html>
- 2) <html>
- 3) <head>
- 4) <meta>
- 5) <title></title>
- 6) <link>
- 7) <script></script>
- 8) </head>
- 9) <body>
- 10) <?php
- 11) \$intranet="";
- 12) include('encabezado.php');
- 13) include(menu. php);
- 14) *contenido dinámico*
- 15) include('pie.php');
- 16) ?>
- 17) </body>
- 18) </html>

El código anterior muestra la plantilla utilizada para las secciones del GCTD. Sus elementos se explican a continuación:

- 1) Versión HTML5.
- 2) Etiqueta HTML que abre.
- 3) Etiqueta HEAD que abre.
- 4) Etiqueta TITLE para definir título y se incluyen también de tipo
- 5) Etiquetas META para definir la descripción y palabras clave del GCTD.
- 6) Etiquetas LINK para definir acceder a las hojas de estilo.
- 7) Etiquetas SCRIPT para acceder a código javascript, si se requiere
- 8) Etiqueta HEAD que cierra.
- 9) Etiqueta BODY que abre. Código que se visualiza en los exploradores de internet.



- 10) Etiqueta PHP que abre. Indica que se comenzará a escribir en lenguaje PHP de esa línea en adelante.
- 11) Variable que se tratará en *encabezado.php*, *menu.php* y *pie.php*<sup>8</sup>
- 12) Línea que indica que se incluirá el código del encabezado. De esta forma no se tendrá que repetir dicho código en cada una de las páginas del GCTD. Si se solicita algún cambio, tampoco se requerirá hacer en cada una de las páginas, bastará con hacer el cambio en *encabezado.php* y se verá reflejado en el resto de las páginas.
- 13) Línea que indica que se incluirá el código del menú. Tiene la misma finalidad que el anterior. Si se requiere de algún cambio, bastará con hacerlo en *menu.php* y se verá reflejado automáticamente en el resto de las páginas del GCTD.
- 14) El código en este punto es específicamente para los módulos de las secciones del GCTD.
- 15) Línea que indica que se incluirá el código del pie. Tiene la misma finalidad que el código de los puntos 11 y 12. Si se requiere de algún cambio, bastará con hacerlo en *pie.php* y se verá reflejado automáticamente en el resto de las páginas del GCTD.
- 16) Etiqueta PHP que cierra. Indica que se dejará de escribir en lenguaje php y se continuará con el lenguaje HTML
- 17) Etiqueta BODY que cierra.
- 18) Etiqueta HTML que cierra.

#### 4.4.1.1 El encabezado

<?php

- 1) `$intranet=isset($intranet) ? $intranet : null ;`
- 2) `switch($intranet){case "1":$dir="../"; break; case "0": $dir=""; break; default: $dir="";};?>`
- 3) `<h1> Proyectos y Servicios de Innovación. GCTD</h1>`
- 4) `<div id="encabezado" class="centro80">`
- 5) `<div class="col-3e-1ch">`
  - `<a href="http://www.unam.mx">`
  - `</a></div>`

---

<sup>8</sup> Códigos especificados más adelante

- 6) `<div class="col-3e-2m">`  
     `<p><span>DGTIC-DIDT<br /></span>Proyectos y Servicios de`  
     `Innovación</p></div>`
- 7) `</div><!-- encabezado -->`

Del código anterior, las primeras dos líneas buscan recibir el valor de una variable para poder complementar rutas de navegación.

La tercera línea tiene el propósito de que si en un momento dado un navegador de internet no puede leer los estilos del GCTD, muestre este texto como título y de una clara pista de lo que trata.

La cuarta línea comienza el bloque visible del encabezado, esto definido por los estilos dados al atributo "class", la etiqueta "div" y a las etiquetas y atributos de los elementos que contiene.

La quinta y sexta líneas establecen dos columnas construidas por las etiquetas "div". La primera contiene una imagen con una liga. Se puede acceder al recurso de la imagen con el atributo "src" de la etiqueta "img". Se puede acceder a la liga con el atributo "href" de la etiqueta "a".

La ruta del recurso de la imagen se complementa con el valor obtenido en las primeras dos líneas.

#### 4.4.1.2 El menú

`<?php`

- 1) `$intranet=isset($intranet) ? $intranet : null ;`
- 2) `switch($intranet){case "1":$dir="../.."; break; case "0": $dir=".."; case "i": $dir=""; break;`  
     `default: $dir="..";}?>`
- 3) `<div id="menu" class="centro80">`
- 4)       `<ul>`  
           `<li><a href="<?php echo $dir;?>/inicio/avisos.php"`  
           `target="_self">INICIO</a></li>`  
           `<li><a href="<?php echo $dir;?>/proyectos/proyectos_actuales.php"`  
           `target="_self">PROYECTOS</a></li>`  
           `<li><a href="<?php echo`  
           `$dir;?>/formatos_y_manuales/formatos_y_manuales.php"`  
           `target="_self">DOCUMENTOS</a></li>`

```

<li><a href="<?php echo $dir;?>/calendario/calendario.php"
target="_self">CALENDARIO</a></li>
<li><a href="<?php echo $dir;?>/intranet/intranet.php"
target="_self">INTRANET</a></li>
</ul>

```

5) </div><!--menu-->

Del código anterior, las primeras dos líneas buscan recibir el valor de una variable para poder complementar rutas de navegación.

La tercera línea comienza el bloque visible del menú, esto definido por los estilos dados al atributo "class", la etiqueta "div" y a las etiquetas y atributos de los elementos que contiene.

La cuarta línea indica una lista establecida por la etiqueta "ul" que contiene elementos "li" con links que conforman el menú. Se puede acceder a la liga con el atributo "href" de la etiqueta "a".

La ruta de las ligas del menú, se complementa con el valor obtenido en las primeras dos líneas.

#### 4.1.1.3 El pie

Incluye sólo código html. Se guardó como "pie.php" en caso de que algún cambio solicitado posteriormente, requiera el uso del tratamiento de variables como en los casos anteriores.

### 4.5 El sitio del GCTD

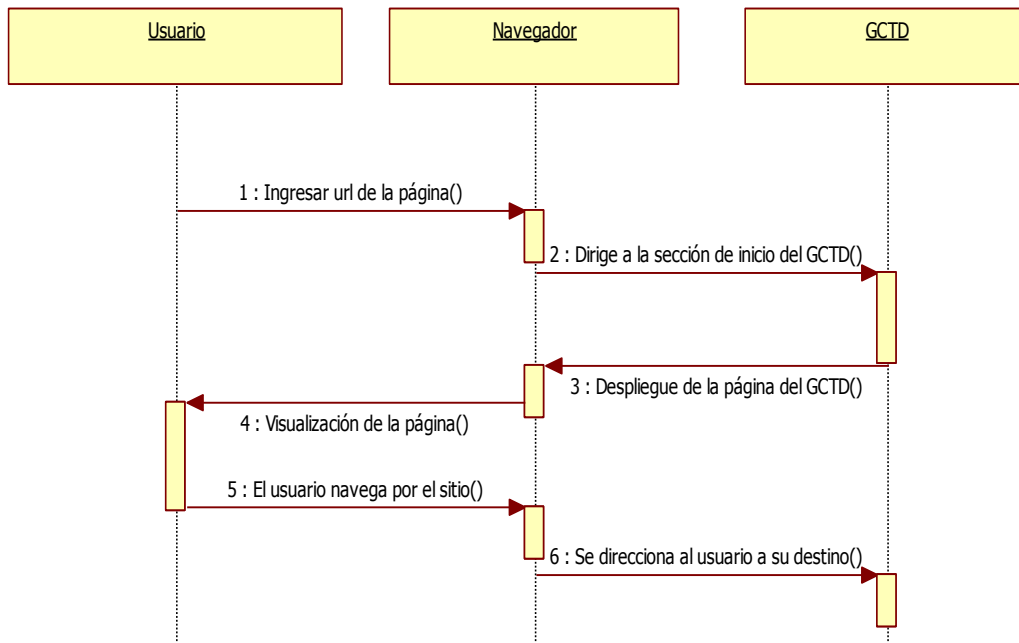
Atendiendo a los requerimientos, el primer caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	001	Navegar por el sitio
<b>Descripción</b>	Cualquier tipo de usuario desea consultar información en cualquier sección del sitio	
<b>Precondición</b>	1. El usuario debe tener conexión a internet y un navegador	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario introduce la url en el navegador para acceder al sitio 2. Se abre el sitio en su navegador 3. El usuario va a la sección en la que desea consultar información	

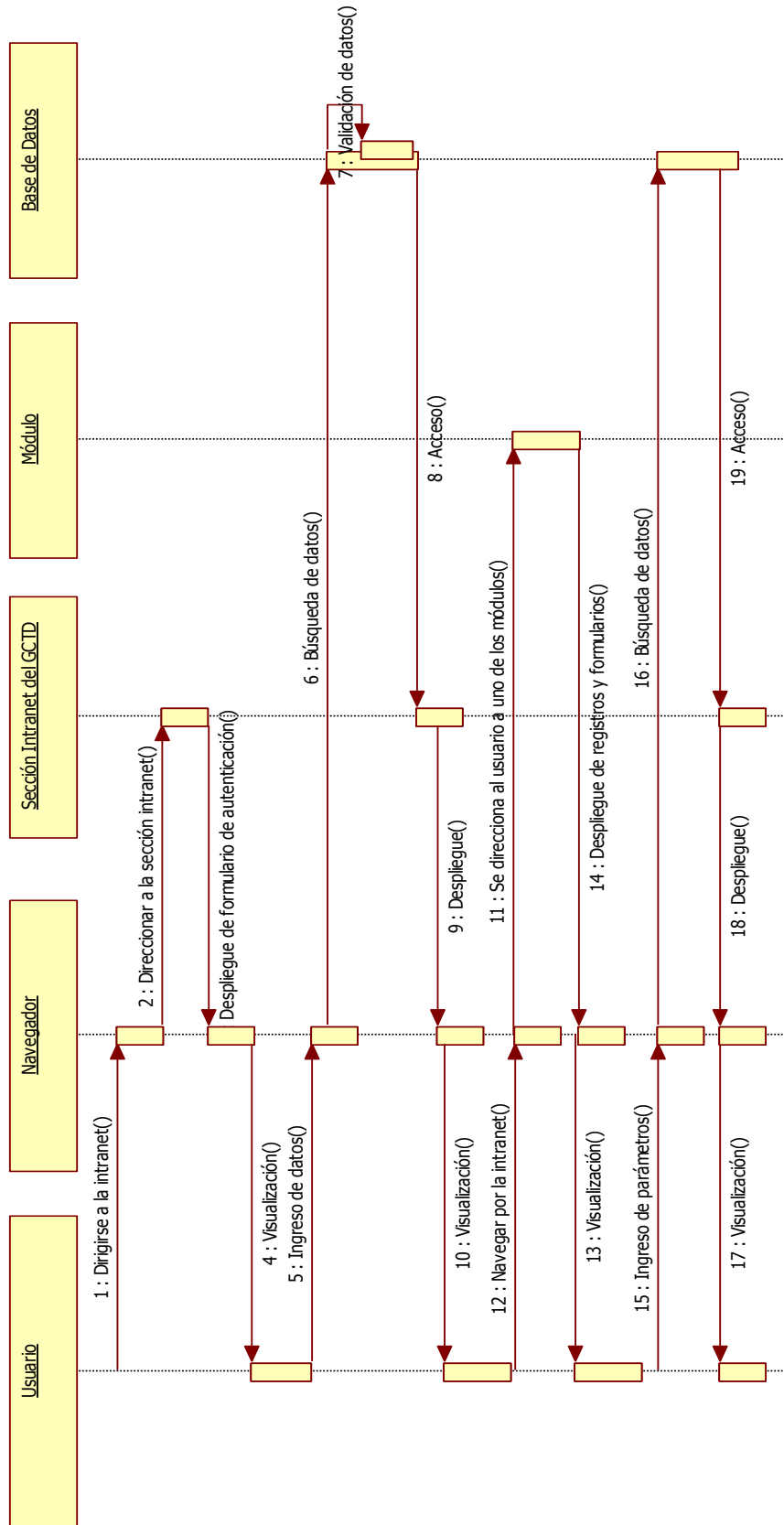
	4. El sitio abre la sección que el usuario desea consultar	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>Post condición</b>	Terminadas estas acciones, el usuario podrá repetir el procedimiento en alguna otra sección o realizar otro procedimiento	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario ingresa url errónea	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	3 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	diaria	

#### 4.5.1 Diagramas de secuencia:

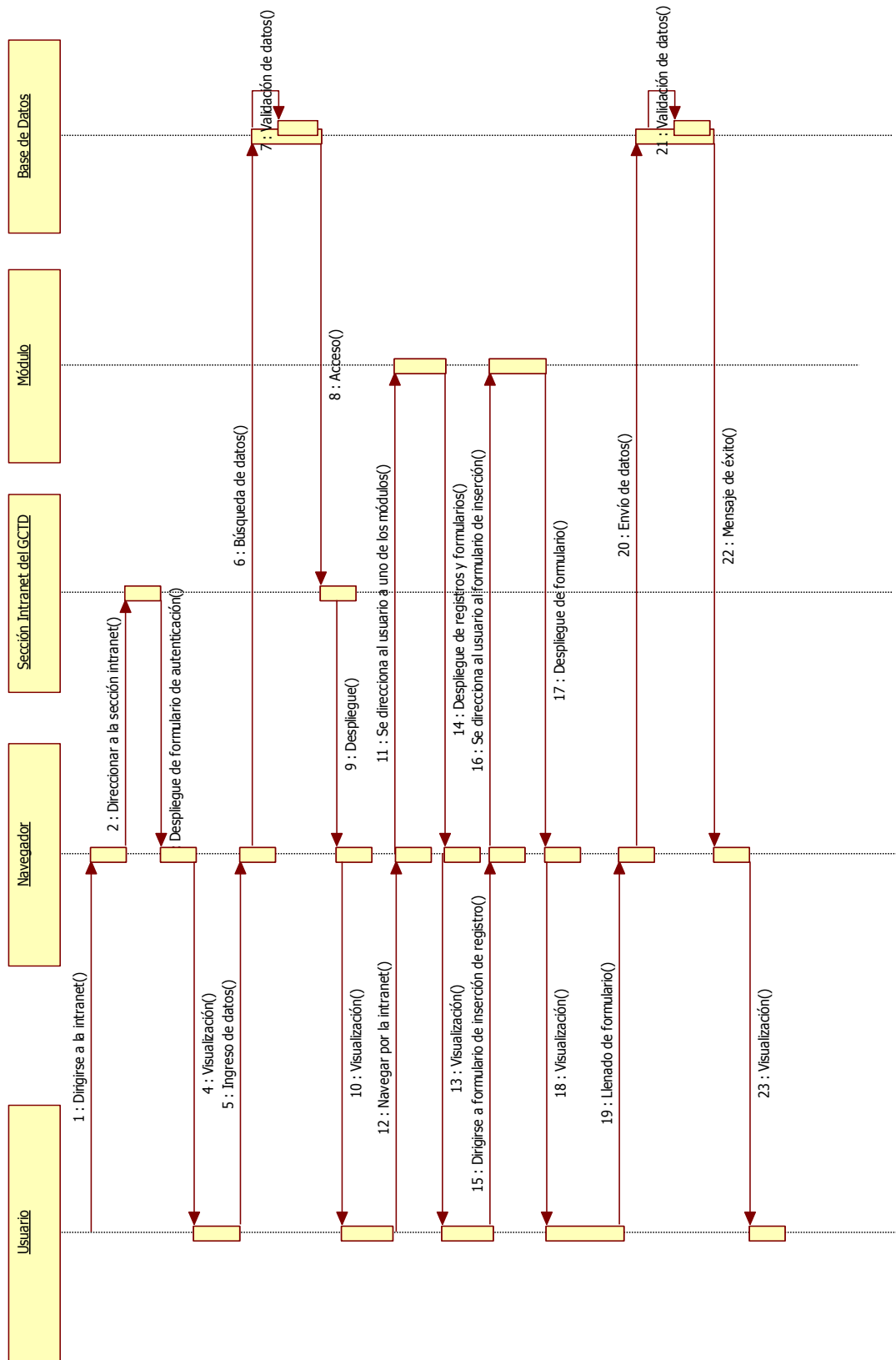
##### 4.5.1.1 Navegar por el sitio.



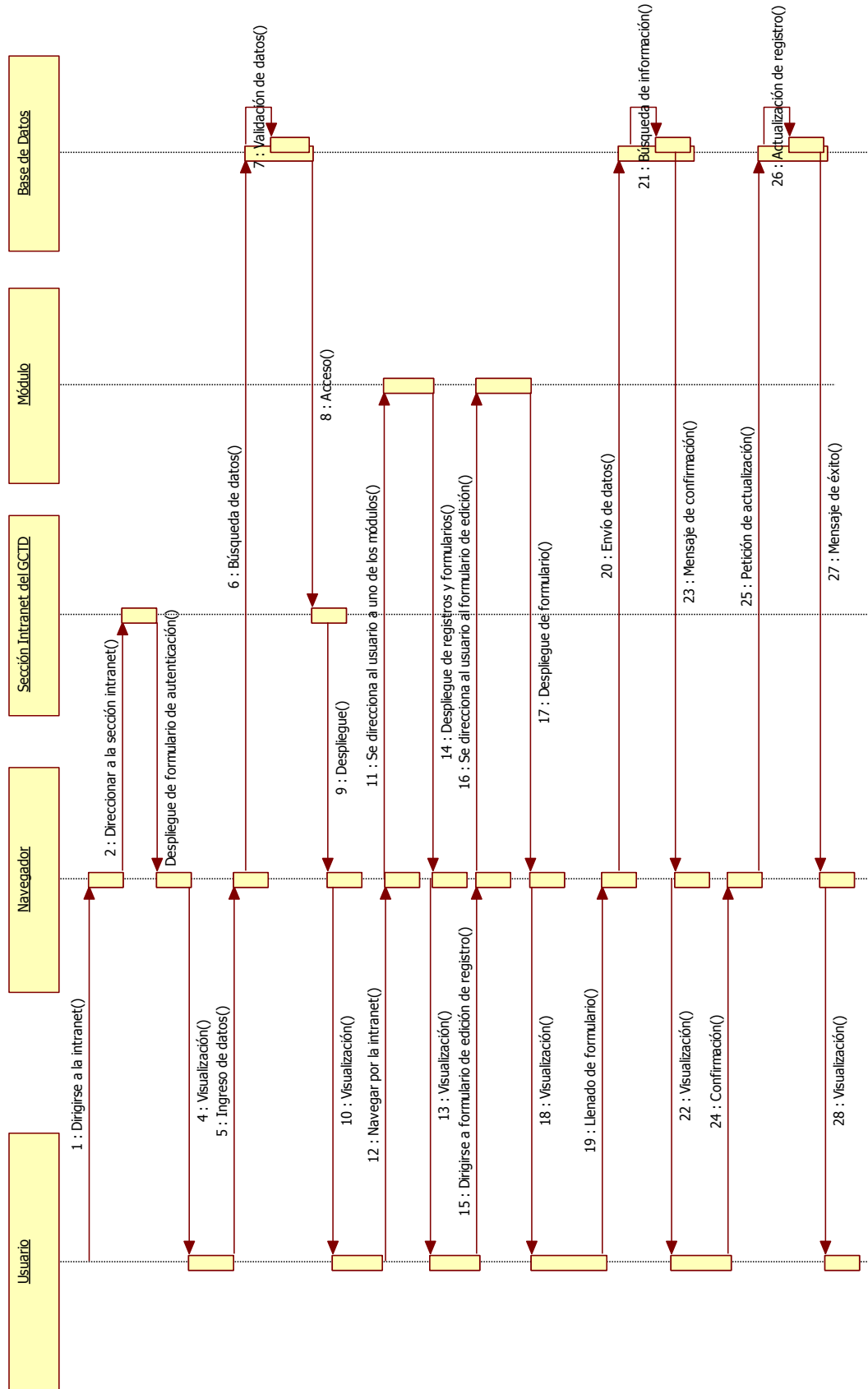
### 4.5.1.2 Consulta de registros en un módulo de Intranet.



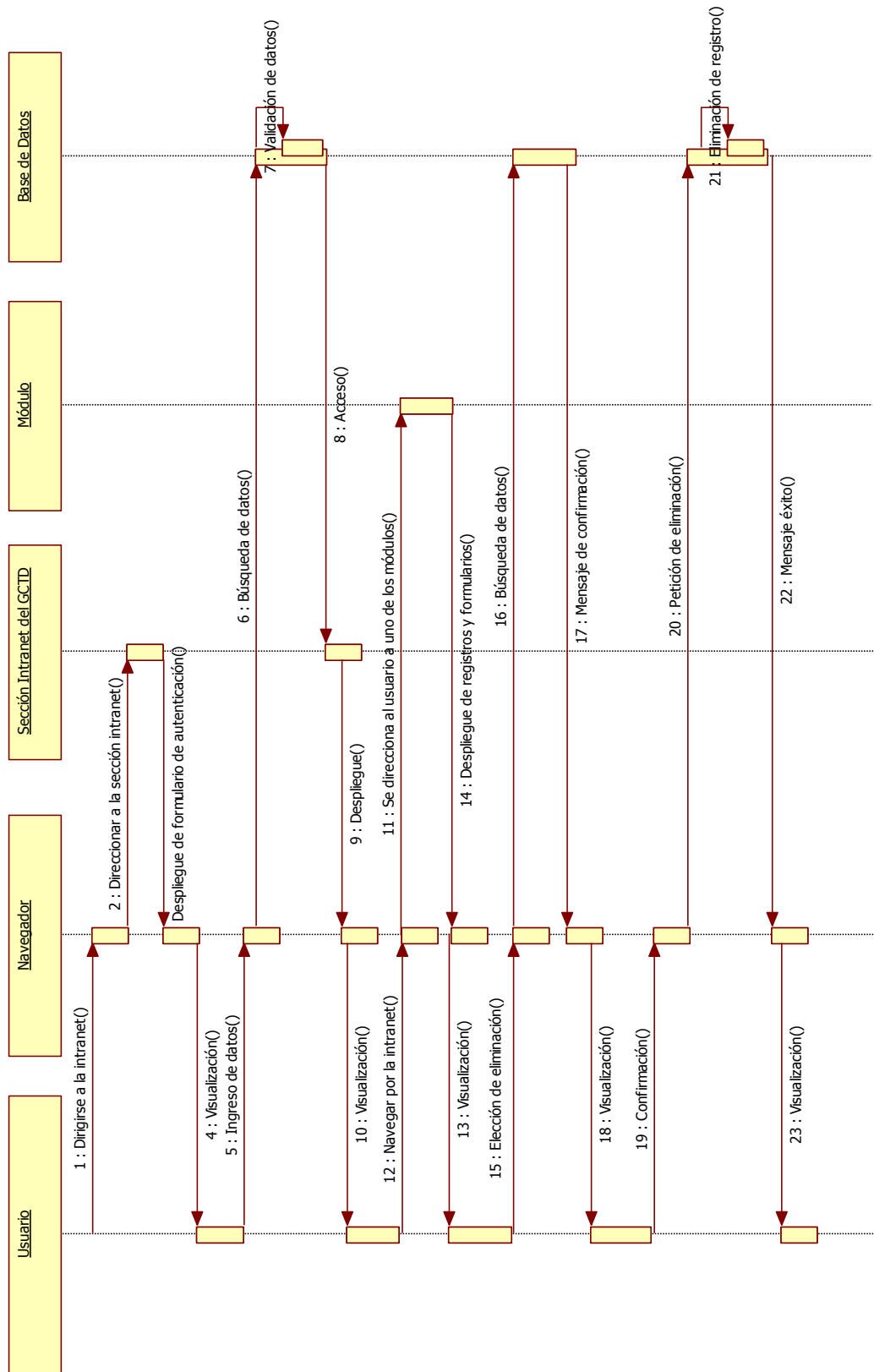
### 4.5.1.3 Altas de registros en un módulo de Intranet.



#### 4.5.1.4 Cambios de registros en un módulo de Intranet.



### 4.5.1.5 Bajas de registros en un módulo de Intranet.





## 4.6 Módulos

A continuación se presentan las especificaciones cada uno de los módulos de las secciones del GCTD

### 4.6.1 Sección de inicio

Su estructura se compone de un menú lateral izquierdo, el contenido al centro y un panel del lado derecho. Dicho panel se conforma de 3 sliders de imágenes: proyectos actuales, proyectos históricos y ligas de interés. Cada imagen tiene una liga con acceso a su información. Los proyectos y ligas de interés se obtienen de la información ingresada al GCTD en la sección de intranet.

#### 4.6.1.1 Módulo avisos

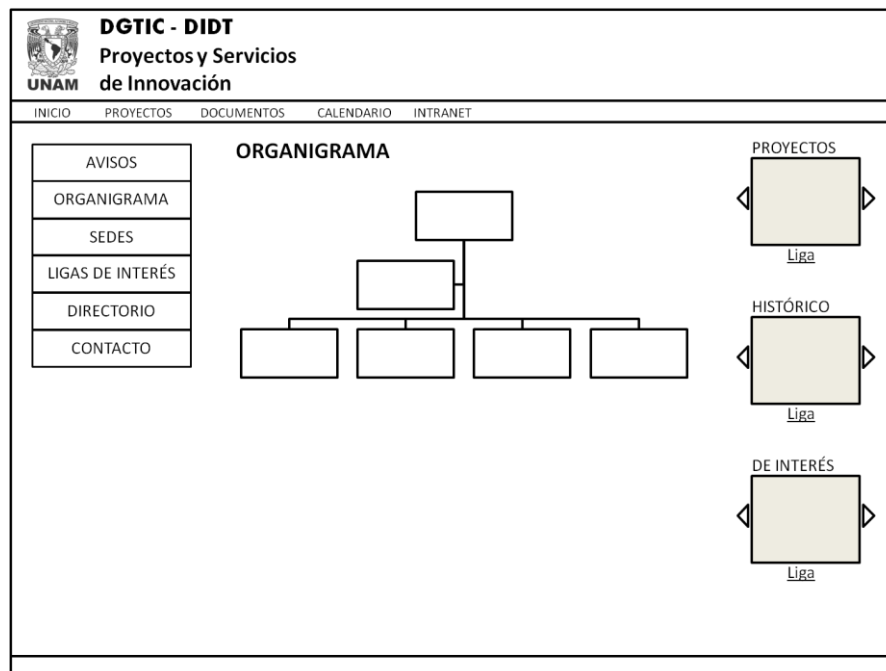
En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar los avisos ingresados por el administrador del sitio, los jefes de proyectos o el asistente en el GCTD en la sección de intranet.

La estructura de los avisos se conforma por título, contenido del aviso y fecha de publicación a manera de lista

The screenshot displays the website interface for 'DG TIC - DIDT Proyectos y Servicios de Innovación'. At the top left is the UNAM logo. A navigation bar includes links for 'INICIO', 'PROYECTOS', 'DOCUMENTOS', 'CALENDARIO', and 'INTRANET'. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'AVISOS', 'ORGANIGRAMA', 'SEDES', 'LIGAS DE INTERÉS', 'DIRECTORIO', and 'CONTACTO'. The main content area is titled 'AVISOS' and features a list of four items. Each item consists of a 'TÍTULO' label, a horizontal line for the title, and two lines for 'Contenido.' and 'Fecha'. To the right of this list is a vertical panel with three sliders. The top slider is labeled 'PROYECTOS', the middle 'HISTÓRICO', and the bottom 'DE INTERÉS'. Each slider contains a placeholder image with left and right navigation arrows and a 'Liga' link below it.

### 4.6.1.2 Módulo organigrama

En este módulo, cualquier tipo de usuario puede visualizar el organigrama general de la DGTIC con el específico de la DIDT. Algunas de las direcciones de la DGTIC cuentan con página web propia, así que a estas se les ha dado un link directo a su página sobre el organigrama



### 4.6.1.3 Módulo sedes

En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar las sedes de la DIDT a través de un mapa de google.




#### 4.6.1.5 Módulo contacto

En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar los datos de contacto de las personas que pueden dar informes o aclarar duda sobre aspectos relacionados con el sitio.

The screenshot shows a web interface for 'DGTIC - DIDT Proyectos y Servicios de Innovación'. At the top left is the UNAM logo. Below it is a navigation menu with 'INICIO', 'PROYECTOS', 'DOCUMENTOS', 'CALENDARIO', and 'INTRANET'. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'AVISOS', 'ORGANIGRAMA', 'SEDES', 'LIGAS DE INTERÉS', 'DIRECTORIO', and 'CONTACTO'. The main content area is titled 'CONTACTO' and lists the following fields: 'Nombre', 'Departamento', 'Correo', and 'Teléfono'. To the right of this list are three placeholder boxes, each with a left and right arrow and a 'Liga' link below it. The boxes are labeled 'PROYECTOS', 'HISTÓRICO', and 'DE INTERÉS' from top to bottom.





#### 4.6.1.6 Módulo ligas de interés

En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar las ligas de interés ingresadas por el administrador al GCTD en la sección de intranet. La estructura de esta sección es de una lista conformando cada elemento de ella por el título del sitio, su imagen representativa, una breve descripción y la liga al sitio de interés.

 <b>DGTIC - DIDT</b> <b>Proyectos y Servicios de Innovación</b>													
<a href="#">INICIO</a> <a href="#">PROYECTOS</a> <a href="#">DOCUMENTOS</a> <a href="#">CALENDARIO</a> <a href="#">INTRANET</a>													
<table border="1"> <tr><td>AVISOS</td></tr> <tr><td>ORGANIGRAMA</td></tr> <tr><td>SEDES</td></tr> <tr><td>LIGAS DE INTERÉS</td></tr> <tr><td>DIRECTORIO</td></tr> <tr><td>CONTACTO</td></tr> </table>	AVISOS	ORGANIGRAMA	SEDES	LIGAS DE INTERÉS	DIRECTORIO	CONTACTO	<p><b>LIGAS DE INTERÉS</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Imagen representativa del tema de la liga</td> <td>TÍTULO Descripción. Liga</td> </tr> <tr> <td>Imagen representativa del tema de la liga</td> <td>TÍTULO Descripción. Liga</td> </tr> <tr> <td>Imagen representativa del tema de la liga</td> <td>TÍTULO Descripción. Liga</td> </tr> </table>	Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga	Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga	Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga
AVISOS													
ORGANIGRAMA													
SEDES													
LIGAS DE INTERÉS													
DIRECTORIO													
CONTACTO													
Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga												
Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga												
Imagen representativa del tema de la liga	TÍTULO Descripción. Liga												
	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTOS</td> <td>◀ ▶</td> </tr> <tr> <td>Liga</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HISTÓRICO</td> <td>◀ ▶</td> </tr> <tr> <td>Liga</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DE INTERÉS</td> <td>◀ ▶</td> </tr> <tr> <td>Liga</td> <td></td> </tr> </table>	PROYECTOS	◀ ▶	Liga		HISTÓRICO	◀ ▶	Liga		DE INTERÉS	◀ ▶	Liga	
PROYECTOS	◀ ▶												
Liga													
HISTÓRICO	◀ ▶												
Liga													
DE INTERÉS	◀ ▶												
Liga													

#### 4.6.2 Sección de proyectos

En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar los proyectos actuales e históricos que se han desarrollado en la DIDT y que fueron ingresados en el GCTD a través de la sección de intranet. La estructura de esta sección es de una lista conformando cada elemento de ella por el título del proyecto, su imagen representativa, los responsables del proyecto así como sus departamentos, la línea rectora y el objetivo que cumplen dicho proyecto, su año de desarrollo, una breve descripción y una liga que conduce a la página del proyecto.

 <b>DGTIC - DIDT</b> <b>Proyectos y Servicios de Innovación</b>	<b>INICIO</b> <b>PROYECTOS</b> <b>DOCUMENTOS</b> <b>CALENDARIO</b> <b>INTRANET</b>					
	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTOS ACTUALES</td> </tr> <tr> <td>PROYECTOS HISTÓRICOS</td> </tr> </table>	PROYECTOS ACTUALES	PROYECTOS HISTÓRICOS	<b>PROYECTOS ACTUALES</b>		
PROYECTOS ACTUALES						
PROYECTOS HISTÓRICOS						
		<b>TÍTULO</b> Responsables: Departamentos: Año: Línea Rectora: Objetivo: Descripción: Liga:				
		<b>TÍTULO</b> Responsables: Departamentos: Año: Línea Rectora: Objetivo: Descripción: Liga:				
		<b>TÍTULO</b> Responsables: Departamentos: Año:				

### 4.6.3 Sección de documentos


En este módulo, cualquier tipo de usuario puede consultar y descargar formatos y manuales de procedimientos empleados por la DIDT. La estructura de esta sección se conforma por dos tablas. La primera está dedicada a los formatos, en ella se puede ver el nombre del formato, los iconos de descarga del documento y los iconos de visualización del instructivo para su llenado. La segunda tabla está dedicada a los manuales de procedimientos, en ella se pueden ver los nombres de los manuales y el icono de descarga a un lado de este.



## 4.6.5 Sección de intranet

### 4.6.5.1 Login

Cualquier tipo de usuario puede visualizar este formulario

 <b>DGTIC - DIDT</b> Proyectos y Servicios de Innovación
<a href="#">INICIO</a> <a href="#">PROYECTOS</a> <a href="#">DOCUMENTOS</a> <a href="#">CALENDARIO</a> <a href="#">INTRANET</a>
<b>LOGIN</b>
<b>RFC/CURP:</b> <input type="text"/>
<b>Contraseña:</b> <input type="password"/>
<a href="#">Cambiar contraseña</a>
<input type="button" value="Ingresar"/>

Atendiendo a los requerimientos, el segundo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	002	Login
<b>Descripción</b>	El personal de la DIDT podrá acceder al panel de la intranet a través de RFC y contraseña	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Haber solicitado su contraseña a través de los datos de contacto del módulo "Contacto" de la sección "Inicio"</li><li>2. Tener su RFC a la mano</li><li>3. Accesar al formulario de login en la sección "Intranet"</li></ol>	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa RFC y contraseña</li><li>2. El usuario da clic en el botón "Ingresar"</li><li>3. El sitio abre el panel de la intranet</li></ol>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en "cambiar contraseña"</li> <li>2. El GCTD muestra campos para cambiar contraseña debajo del formulario de acceso al panel de la intranet</li> <li>3. El usuario llena los campos con los datos requeridos</li> <li>4. El GCTD muestra cuadro de diálogo informando que la contraseña de cambió</li> <li>5. El usuario da clic en "Aceptar"</li> <li>6. El GCTD recarga el formulario de acceso al panel de la intranet</li> </ol>	
<b>Post condición</b>	Terminadas estas acciones, el usuario podrá navegar en los módulos de la sección "Intranet".	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingreso datos erróneos</li> <li>2. El sitio muestra un mensaje notificando estos errores</li> <li>3. El usuario da clic en el botón "Aceptar"</li> <li>4. El sitio muestra nuevamente el formulario de acceso al panel de la intranet</li> </ol>	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	2 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable	

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
RFC	texto	Validación de RFC Límite de 13 caracteres	si
Contraseña	contraseña	Distinguir mayúsculas y minúsculas. Límite de 10 caracteres	si
Liga "cambiar	NA		NA

contraseña"			
Ingresar	botón	Valida campos	NA
RFC	texto	Sólo aparece si se dio clic en "cambiar contraseña" Validación de RFC Límite de 13 caracteres	si
Contraseña anterior	contraseña	Sólo aparece si se dio clic en "cambiar contraseña"	si
Contraseña nueva	contraseña	Sólo aparece si se dio clic en "cambiar contraseña"	si
Repetir contraseña	contraseña	Sólo aparece si se dio clic en "Contraseña nueva" Valida que se igual a "Contraseña anterior"	si
Cambiar	botón	Valida datos del formulario	NA

#### 4.6.5.2 Panel de Control

El panel de control se visualizará acorde al rol que el usuario tenga asignado

- **Administrador y jefes de proyecto.**

Podrán visualizar el menú del panel de control con todos los módulos que gestionan la información de la DIDT y del mismo sitio: avisos, proyectos, ligas de interés, personal, inventario, sitios web, solicitudes de compra y servicios, software, planos, resguardos, oficios y calendario. También se visualizará una liga sobre su nombre para acceder a los datos de su cuenta y otra a través de la cual podrán cerrar sesión




- **Asistente:**

Podrá visualizar el menú del panel de control con sólo algunos de los módulos que gestionan la información de la DIDT y del mismo sitio: avisos, resguardos, solicitudes de compra y servicios, planos y calendario. También se visualizará una liga sobre su nombre para acceder a los datos de su cuenta y otra a través de la cual podrán cerrar sesión.

The screenshot shows the DGTIC - DIDT Intranet interface. At the top left is the UNAM logo and the text 'DGTIC - DIDT Proyectos y Servicios de Innovación'. Below this is a navigation bar with links: INICIO, PROYECTOS, DOCUMENTOS, CALENDARIO, and INTRANET. The main content area is titled 'INTRANET Avisos'. On the left is a vertical menu with buttons for AVISOS, OFICIOS, RESGUARDOS, SOLICITUDES DE COMPRA Y SERVICIOS, PLANOS, and CALENDARIO. On the right, there is a table with columns: #, Título, Aviso, Fecha, Editar, and Eliminar. Above the table are two buttons: 'Agregar' and 'Regresar'. The table is currently empty.

- **Registrados:**

El personal de honorarios, becarios y servicios sociales, no accederán al menú del panel de la intranet, entrarán directamente a los datos de su cuenta. Cualquier usuario registrado podrá acceder a esta sección dando clic en la liga sobre su nombre a un lado de la leyenda "Bienvenid@". La información que podrán visualizar en este módulo son sus datos personales, su información académica, su información laboral actual, los proyectos en los que han participado y/o participan y un calendario..

 <b>DGTIC - DIDT</b> <b>Proyectos y Servicios de Innovación</b>																																													
<a href="#">INICIO</a> <a href="#">PROYECTOS</a> <a href="#">DOCUMENTOS</a> <a href="#">CALENDARIO</a> <a href="#">INTRANET</a>																																													
Bienvid@, <a href="#">usuario</a> <span style="float: right;"><b>Mi cuenta</b></span> <a href="#">Cerrar sesión</a>																																													
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0e0;"><b>Datos personales</b></td> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0e0;"><b>Calendario</b></td> </tr> <tr> <td>RFC:</td> <td>DIRECCIÓN:</td> <td>Fecha</td> <td><a href="#">Evento 1</a></td> </tr> <tr> <td>CURP:</td> <td>Calle/Avenida:</td> <td>Fecha</td> <td><a href="#">Evento 2</a></td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.ext:    No.int:</td> <td>Fecha</td> <td><a href="#">Evento 3</a></td> </tr> <tr> <td>A.PATERNO:</td> <td>Lote:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A.MATERNO:</td> <td>Manzana:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOMBRE(S):</td> <td>Edificio:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E-MAIL:</td> <td>C.P.:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEL. CASA:</td> <td>Colonia:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEL. CELULAR:</td> <td>Del/Mun:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estado:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<b>Datos personales</b>		<b>Calendario</b>		RFC:	DIRECCIÓN:	Fecha	<a href="#">Evento 1</a>	CURP:	Calle/Avenida:	Fecha	<a href="#">Evento 2</a>		No.ext:    No.int:	Fecha	<a href="#">Evento 3</a>	A.PATERNO:	Lote:			A.MATERNO:	Manzana:			NOMBRE(S):	Edificio:			E-MAIL:	C.P.:			TEL. CASA:	Colonia:			TEL. CELULAR:	Del/Mun:				Estado:		
<b>Datos personales</b>		<b>Calendario</b>																																											
RFC:	DIRECCIÓN:	Fecha	<a href="#">Evento 1</a>																																										
CURP:	Calle/Avenida:	Fecha	<a href="#">Evento 2</a>																																										
	No.ext:    No.int:	Fecha	<a href="#">Evento 3</a>																																										
A.PATERNO:	Lote:																																												
A.MATERNO:	Manzana:																																												
NOMBRE(S):	Edificio:																																												
E-MAIL:	C.P.:																																												
TEL. CASA:	Colonia:																																												
TEL. CELULAR:	Del/Mun:																																												
	Estado:																																												
<b>Información académica</b>																																													
Grado Académico: Carrera: Universidad: Situación:																																													
<b>Información laboral actual</b>																																													

#### 4.6.5.2.1 Módulo avisos

Atendiendo a los requerimientos, el tercer caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	003	Administrar avisos
<b>Descripción</b>	Al administrador podrá realizar consultas, altas, bajas y cambios de los avisos que se muestran en el sitio. Los jefes del proyecto y el asistente sólo podrán realizar consultas, altas y cambios.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá :  1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “avisos” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “avisos” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “avisos” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “avisos” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4.2. El usuario da clic en “cancelar”</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “avisos” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos</li> </ol>	

	<p>para continuar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “avisos” de la intranet</li> </ol>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de avisos donde se visualiza una tabla con los datos: título, contenido del aviso, fecha y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, el icono de eliminar no se visualizará. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”. Los datos presentados se podrán ordenar por título o fecha.

**DGTIC - DIDT**  
**Proyectos y Servicios de Innovación**

INICIO PROYECTOS DOCUMENTOS CALENDARIO INTRANET

Bienvenid@, [usuario](#)  
[Cerrar sesión](#)

**INTRANET**  
**Avisos**

[Agregar](#) [Regresar](#)

	#	Título	Aviso	Fecha	Editar	Eliminar
AVISOS						
PROYECTOS						
LIGAS DE INTERÉS						
PERSONAL						
INVENTARIO						
SITIOS WEB						
SOLICITUDES DE COMPRA Y SERVICIOS						
SOFTWARE						
PLANOS						
RESGUARDOS						
OFICIOS						
CALENDARIO						

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”

**DGTIC - DIDT**  
**Proyectos y Servicios de Innovación**

INICIO PROYECTOS DOCUMENTOS CALENDARIO INTRANET

Bienvenid@, [usuario](#)  
[Cerrar sesión](#)

**INTRANET**  
**Avisos**

[Regresar](#)

**Insertar**

Título:   
 [2000 caracteres máximo]

Aviso:

[Insertar](#)

AVISOS
PROYECTOS
LIGAS DE INTERÉS
PERSONAL
INVENTARIO
SITIOS WEB
SOLICITUDES DE COMPRA Y SERVICIOS
SOFTWARE
PLANOS
RESGUARDOS
OFICIOS
CALENDARIO



Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite de 50 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Aviso	área de texto	Límite de 2000 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”

The screenshot shows the 'INTRANET' interface for editing an 'Aviso'. At the top left is the UNAM logo and the text 'DGTIC - DIDT Proyectos y Servicios de Innovación'. Below this is a navigation menu with links: INICIO, PROYECTOS, DOCUMENTOS, CALENDARIO, and INTRANET. The main content area is titled 'INTRANET Avisos' and includes a 'Regresar' button. On the left side, there is a vertical menu with buttons for: AVISOS, PROYECTOS, LIGAS DE INTERÉS, PERSONAL, INVENTARIO, SITIOS WEB, SOLICITUDES DE COMPRA Y SERVICIOS, SOFTWARE, PLANOS, RESGUARDOS, OFICIOS, and CALENDARIO. The main form area contains the following elements:
 

- Greeting: 'Bienvenid@, usuario' with a 'Cerrar sesión' link.
- Section: 'Editar'.
- Form field: 'Título: Título de un aviso'.
- Form field: 'Aviso: Contenido de un aviso' with a note '[2000 caracteres máximo]'.
- Action button: 'Actualizar'.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite de 50 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Aviso	área de texto	Límite de 2000 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.2 Módulo software

Atendiendo a los requerimientos, el cuarto caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	004	Administrar software
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios del software de la DIDT. Los jefes del proyecto sólo podrán visualizarlos.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “software” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> </ol>

	9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	3. El usuario da clic en el icono de editar 4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro 5. El usuario ingresa los datos solicitados 6. El usuario da clic en “Insertar” 7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro 8. El usuario da clic en “Regresar” 9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	3. El usuario da clic en el icono de eliminar 4. El sitio muestra cuadro de confirmación 4.1 El usuario da clic en “aceptar” 4.2 El usuario da clic en “cancelar” 5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos 2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo. 3. El usuario da clic en “aceptar” 4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar 5. El usuario termina de ingresar los datos 6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o	

	<p>“Editar” si siguió la secuencia alterna 1</p> <p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet</p>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de software donde se visualiza una tabla con los datos: nombre del software, versión, número de licencias, serial, equipos y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, los iconos de editar y eliminar no se visualizarán. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar” si el usuario es administrador, de lo contrario, no se visualizarán.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del	Tipo de	Especificaciones	Obligatorio
------------	---------	------------------	-------------

<b>campo</b>	<b>campo</b>		
Software	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes y números	si
Versión	texto	Límite de 50 caracteres Acepta números y punto	si
Licencias	texto	Límite 3 caracteres Acepta solo números	no
Serial	texto	Límite 100 Acepta letras y números	no
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
Software	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes y números	si
Versión	texto	Límite de 50 caracteres Acepta números y punto	si
Licencias	texto	Límite 3 caracteres Acepta solo números	no
Serial	texto	Límite 100 Acepta letras y números	no
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.3 Módulo ligas de interés

Atendiendo a los requerimientos, el quinto caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	005	Administrar ligas de interés
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de las ligas de interés que se muestren en el sitio. Los jefes del proyecto sólo podrán visualizalas y realizar altas y cambios.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “ligas de interés” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “ligas de interés” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “ligas de interés” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<b>1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> </ol>

	<p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “ligas de interés” de la intranet</p>	
<b>Secuencia alterna</b>  2	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</p> <p>4. El sitio muestra cuadro de confirmación</p> <p>4.1. El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4.2. El usuario da clic en “cancelar”</p> <p>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “ligas de interés” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</p>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</p> <p>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</p> <p>3. El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</p> <p>5. El usuario termina de ingresar los datos</p> <p>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</p> <p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “ligas de interés” de la intranet</p>	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos	
<b>Frecuencia</b>	Variable	

<b>aproximada</b>	
-------------------	--

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de ligas de interés donde se visualiza una tabla con los datos: título, descripción, url y fecha y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, el icono eliminar no se visualizará. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”.

Los datos presentados se podrán ordenar por tema o fecha.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
Título	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Imagen	archivo	Límite de 2Mb Sólo acepta tipo .png y .jpg	si
Liga	texto	Límite 150 caracteres Acepta letras, tildes, números, guiones bajos, guiones medios, diagonales, dos puntos (1 sólo vez) y punto	si



Descripción	área de texto	Límite 1000 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	no
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
Imagen	archivo	Límite de 2Mb Sólo acepta tipo .png y .jpg	si
Liga	texto	Límite 150 caracteres Acepta letras, tildes, números, guiones bajos, guiones medios, diagonales, dos puntos (1 sólo vez) y punto	si
Descripción	área de texto	Límite 1000 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	no
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.4 Módulo sitios web

Atendiendo a los requerimientos, el sexto caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	006	Administrar sitios web
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de los	

	sitios web desarrollados por los departamentos de la DIDT. Los jefes del proyecto sólo podrán visualizarlas y realizar altas y cambios.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “sitios web” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “sitios web” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “sitios web” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b> <b>1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “sitios web” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b> <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	3. El usuario da clic en el icono de eliminar	

	<p>4. El sitio muestra cuadro de confirmación</p> <p>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</p> <p>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “sitios web” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</p>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</p> <p>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</p> <p>3. El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</p> <p>5. El usuario termina de ingresar los datos</p> <p>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</p> <p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “sitios web” de la intranet</p>	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable	

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de sitios web donde se visualiza una tabla con los datos: nombre del sitio web, url, visitas, departamento, webmasters y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, el icono eliminar no se visualizará. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”.

Los datos presentados se podrán ordenar por nombre o departamento.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Nombre	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
URL	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, guiones bajos, guiones medios, diagonales, dos puntos (1 sólo vez) y punto	si
Visitas	texto	Límite 10 caracteres Acepta sólo números	no
Departamento	lista	Selección única Lista los departamentos precargados en el GCTD	Si
Webmasters	lista	Selección múltiple Lista el personal de la DIDT registrado en el	si

		GCTC	
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Nombre	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, coma y punto	si
URL	texto	Límite de 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, guiones bajos, guiones medios, diagonales, dos puntos (1 sóla vez) y punto	si
Visitas	texto	Límite 10 caracteres Acepta sólo números	no
Departamento	lista	Selección única Lista los departamentos precargados en el GCTD	Si
Webmasters	lista	Selección múltiple Lista el personal de la DIDT registrado en el GCTC	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.5 Módulo planos

Atendiendo a los requerimientos, el séptimo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	007	Administrar planos
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de planos de los departamentos de la DIDT. Los jefes del proyecto y el asistente podrán ver y realizar cambios de la información de los planos de todos los departamentos. Los funcionarios y académicos podrán solamente visualizar los planos de sus departamentos a cargo.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “planos” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “planos” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “planos” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo</li> </ol>

	<p>registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “planos” de la intranet</p>	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</p> <p>4. El sitio muestra cuadro de confirmación</p> <p>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</p> <p>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “planos” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</p>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</p> <p>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</p> <p>3. El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</p> <p>5. El usuario termina de ingresar los datos</p> <p>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</p> <p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “planos” de la intranet</p>	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos	

<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable
------------------------------	----------

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de planos donde se visualiza una tabla con los datos: departamento, jefe, última modificación, plano y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, el icono eliminar no se visualizará. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”. Si el usuario es funcionario o académico, el icono de editar y el botón de “Agregar” no se visualizarán.

Los datos presentados se podrán ordenar por departamento o apellido paterno del jefe de departamento.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
Área	combo	Selección única Lista las áreas precargadas en el GCTD	si
Departamento	combo	Selección única Lista los departamentos precargados en el GCTD	si



Plano	archivo	Máximo 2Mb Sólo acepta tipo .png y .jpg	si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador, los jefes del proyecto y el asistente tienen acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Plano	ninguno	Imagen del plano del registro seleccionado	NA
Área	combo	Selección única Lista las áreas precargadas en el GCTD	si
Departamento	combo	Selección única Lista los departamentos precargados en el GCTD	si
Plano	archivo	Máximo 2Mb Sólo acepta tipo .png y .jpg	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.6 Módulo resguardos

Atendiendo a los requerimientos, el octavo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	008	Administrar resguardos
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de	

	resguardos de los departamentos de la DIDT. Los jefes del proyecto y el asistente podrán visualizar los resguardos de todo el personal que labora en la DIDT. Los funcionarios y académicos podrán solamente visualizar los resguardos del personal a su cargo y el propio. El personal de confianza solamente visualizará su resguardo propio.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “resguardos” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “resguardos” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “resguardos” de la intranet</li> </ol>
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “resguardos” de la</li> </ol>

	intranet	
<b>Secuencia alterna</b> <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “resguardos” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “resguardos” de la intranet</li> </ol>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable	

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de resguardos donde se visualiza una tabla con los datos: nombre, departamento, año, resguardo y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador, el icono eliminar no se visualizará. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”. Si el usuario es funcionario, académico o de confianza, el icono de editar y el botón de “Agregar” no se visualizarán.

Los datos presentados se podrán ordenar por apellido paterno, departamento o año.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Nombre	combo	Selección única Lista a los jefes de proyecto, funcionarios y académicos registrados en el GCTD	si
Fecha	fecha		si
Archivo	archivo	Máximo 2Mb Sólo acepta tipo .pdf	si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Nombre	combo	Selección única Lista a los jefes de proyecto, funcionarios y académicos registrados en el GCTD	si
Fecha	fecha		si
Archivo	ninguno	Muestra link de descarga del archivo del registro seleccionado	NA
Archivo	archivo	Máximo 2Mb Sólo acepta tipo .pdf	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.7 Módulo inventario

Atendiendo a los requerimientos, el noveno caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	009	Administrar inventario
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios del inventario de la DIDT. Los jefes del proyecto sólo podrán visualizarlos. Los funcionarios y académicos podrán solamente visualizar el inventario de su personal a cargo y el propio.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “software” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “software” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “inventario” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “inventario” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con</li> </ol>	

	el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “inventario” de la intranet</li> </ol>	
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable	

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de inventario donde se visualiza una tabla con los datos: tipo, número de inventario, marca, resguardo, software, características y los iconos de eliminar y

editar. Si el usuario no es administrador, los iconos de editar y eliminar no se visualizarán. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar” si el usuario es administrador, de lo contrario, no se visualizarán.

Los datos presentados se podrán ordenar por tipo, número de inventario o por el apellido paterno del resguardo.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
No.inventario	texto	Límite 7 caracteres Sólo acepta números	si
Tipo	combo	Lista los tipos de inventario precargados en el GCTD	si
Tipo de equipo	combo	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “computadora”	si
Tipo de impresora	combo	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “impresora”	si
Marca	combo	Lista las marcas precargadas en el GCTD	si
Modelo	texto	Límite 30 caracteres Sólo acepta números y letras	no
No.Serie	texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta números, letras y guiones	no
D.D.	texto	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “computadora” Límite de 4 caracteres	no



		Sólo acepta números	
RAM	texto	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “computadora” Límite 2 caracteres Sólo acepta números y punto	no
Procesador	combo	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “computadora” Lista los procesadores precargados en el GCTD	no
Software	lista	Sólo aparece si en el combo “Tipo” se seleccionó “computadora” Se lista el software registrado en el GCTD Se permite la selección múltiple	no
Resguardo	combo	Se listan los nombres de los resguardos registrados en el GCTD	si
Usuario	combo	Se listan los nombres del personal registrado en el GCTD	no
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, tildes, punto, y coma	no
Observaciones	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, tildes, punto, y coma	no
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
No.inventario	texto	Límite 7 caracteres Sólo acepta números	si
Tipo	combo	Lista los tipos de inventario precargados en el GCTD	si
Tipo de equipo	combo	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora"	si
Tipo de impresora	combo	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "impresora"	si
Marca	combo	Lista las marcas precargadas en el GCTD	si
Modelo	texto	Límite 30 caracteres Sólo acepta números y letras	no
No.Serie	texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta números, letras y guiones	no
D.D.	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Límite de 4 caracteres Sólo acepta números	no
RAM	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Límite 2 caracteres Sólo acepta números y punto	no
Procesador	combo	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Lista los procesadores precargados en el GCTD	no
Software	lista	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Se lista el software registrado en el GCTD	no

		Se permite la selección múltiple	
Resguardo	combo	Se listan los nombres de los resguardos registrados en el GCTD	si
Usuario	combo	Se listan los nombres del personal registrado en el GCTD	no
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, tildes, punto, y coma	no
Observaciones	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, tildes, punto, y coma	no
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.8 Módulo proyectos

Atendiendo a los requerimientos, el décimo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	010	Administrar proyectos
<b>Descripción</b>	El administrador y los jefes del proyecto podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de los proyectos desarrollados en la DIDT. Los funcionarios y académicos podrán solamente visualizar los proyectos de su personal a cargo y el propio.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “proyectos” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “proyectos” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “proyectos” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “proyectos” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>  <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “proyectos” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “proyectos” de la intranet</li> </ol>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 4 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de proyectos donde se visualiza una tabla con los datos: título, departamento, responsables, periodo, descripción, estado y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador o jefe de proyecto, los iconos de editar y eliminar no se visualizarán. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar” si el usuario es administrador o jefe de proyecto, de lo contrario, no se visualizarán.

Los datos presentados se podrán ordenar por título, departamento, periodo o por su estado.

- Vista de detalle.

Se puede acceder a esta vista dando clic en el título del proyecto. Se podrán ver los datos presentados en la vista general así como el objetivo, línea rectora, función institucional y costo del proyecto. También se presentará una tabla con los documentos que dan seguimiento al proyecto, cada uno con su estado, observaciones y fecha de actualización.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador y los jefes de proyecto tienen acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

<b>Nombre del campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Obligatorio</b>
Título	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, números, punto, y coma.	si
Objetivo	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, números, punto, y coma.	si
Función institucional	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, números, punto, y coma.	no
Línea rectora	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	no
Departamento	combo	Lista los departamentos precargados en el GCTD	si
Responsables	lista	Lista funcionarios y académicos registrados en el GCTD Se permite la selección múltiple	si

Fecha de inicio	fecha		si
Fecha de término	fecha		si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, tildes, números, punto, y coma.	si
Imagen	archivo	Sólo acepta .png no mayor a 2MB	si
Archivo	archivo	Sólo acepta .pdf no mayor a 5MB	no
Estado	combo	Lista estados precargados en el GCTD	si
Observaciones	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, tildes, números, punto, y coma.	no
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	si
Objetivo	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	si

Función institucional	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	no
Línea rectora	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	no
Departamento	combo	Lista los departamentos precargados en el GCTD	si
Responsables	lista	Lista funcionarios y académicos registrados en el GCTD Se permite la selección múltiple	si
Fecha de inicio	fecha	No debe ser mayor o igual a la de término	si
Fecha de término	fecha	No debe ser menor o igual a la de inicio	si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, tildes, número, punto, y coma.	si
Imagen	archivo	Sólo acepta .png no mayor a 2MB	si
Archivo	NA	Sólo muestra link de descarga	no
Estado	NA	No editable	no
Observaciones	NA	No editable	no
Nuevo archivo	botón		NA
Archivo		Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo archivo” Sólo acepta .pdf no mayor a 5MB	no
Estado	combo	Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo archivo”	si



		Lista estados precargados	
Observaciones		Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo archivo” Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.9 Módulo personal

Atendiendo a los requerimientos, el undécimo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	011	Administrar personal
<b>Descripción</b>	El administrador y los jefes del proyecto podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de los proyectos desarrollados en la DIDT. Los funcionarios y académicos podrán solamente visualizar el personal a su cargo.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “personal” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “personal” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “personal” de la intranet</li> </ol>	

<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en "Insertar"</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en "Regresar"</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de "personal" de la intranet</li> </ol>
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>2</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en "aceptar"</li> <li>4.2 El usuario da clic en "cancelar"</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de "personal" de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en "aceptar"</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en "Insertar" si siguió la secuencia normal o "Editar" si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo</li> </ol>

	<p>registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “personal” de la intranet</p>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 4 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de personal donde se visualiza una tabla con los datos: nombre, archivo, tipo de colaboración, departamento, jefe directo y los iconos de eliminar y editar. Si el usuario no es administrador o jefe de proyecto, los iconos de editar y eliminar no se visualizarán. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar” si el usuario es administrador o jefe de proyecto, de lo contrario, no se visualizarán.

Cabe mencionar que el personal presentado en esta tabla, se puede filtrar por, departamento, tipo de colaboración o ambos.

Los datos presentados se podrán ordenar por apellido paterno, tipo de colaboración o departamento.

- Vista de detalle.

Se puede acceder a esta vista dando clic en el nombre del miembro del personal en la vista general.

Se podrán ver los datos:

- Datos personales: RFC, CURP, apellido paterno, apellido materno, nombre, género, email, y dirección completa.

- Información académica: grado, carrera, universidad, situación y cédula. Se podrán visualizar la información académica de tantos grados con los que cuente el miembro del personal de la DIDT seleccionado.
- Información laboral actual: colaboración, departamento, rol, funciones, ingreso antes de impuestos, ingreso después de impuestos, periodo, observaciones. Se visualizan tantas colaboraciones tenga el miembro del personal de la DIDT seleccionado. En cada colaboración sólo se visualizará la información del último periodo registrado en el GCTD.
- Información laboral histórica: link del archivo digital del miembro del personal de la DIDT seleccionado.
- Información adicional: observaciones.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador y los jefes de proyecto tienen acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Objetivo	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Función institucional	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	no
Línea rectora	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	no
Departamento	combo	Lista los departamentos precargados en el GCTD	si
Responsables	lista	Lista funcionarios y académicos registrados en	si

		el GCTD Se permite la selección múltiple	
Fecha de inicio	fecha		si
Fecha de término	fecha		si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Imagen	archivo	Sólo acepta .png no mayor a 2MB	si
Archivo	archivo	Sólo acepta .pdf no mayor a 5MB	no
Estado	combo	Lista estados precargados	si
Observaciones	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	no
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Título	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Objetivo	texto	Límite 50 caracteres	si

		Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	
Función institucional	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	no
Línea rectora	texto	Límite 50 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	no
Departamento	combo	Lista los departamentos precargados en el GCTD	si
Responsables	lista	Lista funcionarios y académicos registrados en el GCTD Se permite la selección múltiple	si
Fecha de inicio	fecha		si
Fecha de término	fecha		si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	si
Imagen	archivo	Sólo acepta .png no mayor a 2MB	si
Archivo	NA	Sólo muestra link de descarga	no
Estado	NA	No editable	si
Observaciones	NA	No editable	no
Nuevo archivo	botón		NA
Archivo		Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo archivo” Sólo acepta .pdf no mayor a 5MB	no
Estado	combo	Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo archivo” Lista estados precargados	si
Observacione		Sólo aparece si se dio clic en el botón “nuevo	si

s		archivo” Límite 100 caracteres Sólo acepta letras, número, punto, y coma.	
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

#### 4.6.5.2.10 Módulo solicitudes de compra y servicios

Atendiendo a los requerimientos, el duodécimo caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	012	Administrar solicitudes de compra y servicios
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de solicitudes de compra y servicios de la DIDT. Los funcionarios y académicos podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de solicitudes de compra y servicios de la DIDT. Los jefes de proyecto y el personal de confianza podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de solicitudes de compra y servicios propias y visualizar y editar las de los académicos y funcionarios.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá :  1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “solicitudes de compra y servicios” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “solicitudes de compra y servicios” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo</li> </ol>	

	<p>registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “solicitudes de compra y servicios” de la intranet</p>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>	<p>3. El usuario da clic en el icono de editar</p> <p>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</p> <p>5. El usuario ingresa los datos solicitados</p> <p>6. El usuario da clic en “Insertar”</p> <p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “solicitudes de compra y servicios” de la intranet</p>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>2</b>	<p>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</p> <p>4. El sitio muestra cuadro de confirmación</p> <p>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</p> <p>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “solicitudes de compra y servicios” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</p>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<p>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</p> <p>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</p> <p>3. El usuario da clic en “aceptar”</p> <p>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para</p>	



	<p>continuar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “solicitudes de compra y servicios” de la intranet</li> </ol>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de inventarios donde se visualiza una tabla con los datos: solicitud, fecha, descripción, solicitante, gasto con cargo a, estado y los iconos de eliminar y editar. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”.

Los datos presentados se podrán ordenar por solicitud, fecha, solicitante o estado.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Solicitud	combo	Listará las opciones "compra" y "servicio"	si
Bien	combo	Sólo aparece si se selecciona la opción "compra" en el combo "solicitud" Listará los tipos de bien precargados en el GCTD	si
Tipo de equipo	combo	Sólo aparece si en el combo "Bien" se seleccionó "computadora" Se listarán los tipos de equipo precargados en el GCTD	si
Tipo de impresora	combo	Sólo aparece si en el combo "Bien" se seleccionó "impresora" Se listarán los tipos de impresora precargados en el GCTD	si
Marca	combo	Sólo aparece si se eligió la opción "computadora" o "impresora" en el combo "Bien" Lista las marcas precargadas en el GCTD	si
Marca	texto	Sólo aparece si se eligió una opción diferente a "computadora" o "impresora" en el combo "Bien"	si
Modelo	texto	Sólo aparece si se eligió la opción "computadora" o "impresora" en el combo "Bien" Límite 30 caracteres Sólo acepta números y letras	no
D.D.	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se	no

		seleccionó "computadora" Límite de 2 caracteres Sólo acepta números	
RAM	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Límite caracteres Sólo acepta números y punto	no
Procesador	combo	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Se listarán los procesadores precargados en el GCTD	no
Gastos con cargo a	combo	Sólo aparece si se eligió la opción "compra" en el combo "Solicitud" Listará los proyectos actuales	si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, punto, y coma	si
Lugar	área de texto	Sólo aparece si se eligió la opción "servicio" en el combo "Solicitud" Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, punto, y coma	si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de "Regresar". Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Solicitud	ninguno	Mostrará la leyenda del tipo de solicitud que se estableció. No es editable.	NA
Estado	combo	Sólo podrán visualizarlo el administrador y los jefes de proyecto Listará las opciones "en proceso", "finalizado", "cancelado", y "rechazado"	si
Observaciones	texto	Sólo podrán visualizarlo el administrador y los jefes de proyecto Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, punto, y coma	si
Cancelar	radios	Sólo podrán visualizarlo los funcionarios y académicos Se presentarán las opciones "si" y "no"	no
Bien	combo	Sólo aparece si se selecciona la opción "compra" en el combo "solicitud" Listará los tipos de bien precargados en el GCTD	si
Tipo de equipo	combo	Sólo aparece si en el combo "Bien" se seleccionó "computadora" Se listarán los tipos de equipo precargados en el GCTD	si
Tipo de impresora	combo	Sólo aparece si en el combo "Bien" se seleccionó "impresora" Se listarán los tipos de impresora precargados en el GCTD	si

Marca	combo	Sólo aparece si se eligió la opción "computadora" o "impresora" en el combo "Bien" Lista las marcas precargadas en el GCTD	si
Marca	texto	Sólo aparece si se eligió una opción diferente a "computadora" o "impresora" en el combo "Bien"	si
Modelo	texto	Sólo aparece si se eligió la opción "computadora" o "impresora" en el combo "Bien" Límite 30 caracteres Sólo acepta números y letras	no
D.D.	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Límite de 2 caracteres Sólo acepta números	no
RAM	texto	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Límite caracteres Sólo acepta números y punto	no
Procesador	combo	Sólo aparece si en el combo "Tipo" se seleccionó "computadora" Se listarán los procesadores precargados en el GCTD	no
Gastos con cargo a	combo	Sólo aparece si se eligió la opción "compra" en el combo "Solicitud" Listará los proyectos actuales	si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, punto, y coma	no
Lugar	área de	Sólo aparece si se eligió la opción "servicio" en	si

	texto	el combo "Solicitud" Límite 100 caracteres Se aceptan números, letras, punto, y coma	
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

#### 4.6.5.2.11 Módulo oficinas

Atendiendo a los requerimientos, el décimo tercer caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	013	Administrar oficinas
<b>Descripción</b>	El administrador y el personal de confianza podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de oficinas de la DIDT. Los jefes de proyecto solamente podrán visualizar los oficinas de la DIDT.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de "Intranet"	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón "oficinas" del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de "oficinas" de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en "Agregar"</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en "Insertar"</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en "Regresar"</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de "oficinas" de la</li> </ol>	

	intranet	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en "Insertar"</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en "Regresar"</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de "oficios" de la intranet</li> </ol>
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>2</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en "aceptar"</li> <li>4.2 El usuario da clic en "cancelar"</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de "oficios" de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en "aceptar"</li> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en "Insertar" si siguió la secuencia normal o "Editar" si siguió la secuencia alterna 1</li> </ol>

	<p>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</p> <p>8. El usuario da clic en “Regresar”</p> <p>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “oficios” de la intranet</p>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de oficios donde se visualiza una tabla con los datos: no. oficio, fecha, asunto, destinatario, ccp y los iconos de eliminar y editar. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”.

Los datos presentados se podrán ordenar por no. oficio o fecha.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
------------------	---------------	------------------	-------------



No. oficio	texto	Límite 20 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Asunto	texto	Límite 40 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Destinatario nombre	texto	Límite 40 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Destinatario cargo	texto	Límite 50 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	no
Destinatario sede	texto	Límite 70 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	no
C.P.P	área de texto	Límite 200 caracteres Acepta letras, tildes, coma y punto y coma	no
Fecha	fecha		si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
No. oficio	texto	Límite 20 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Asunto	texto	Límite 40 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Destinatario	texto	Límite 40 caracteres	si

nombre		Acepta letras, tildes, números y diagonales	
Destinatario cargo	texto	Límite 50 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	no
Destinatario sede	texto	Límite 70 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	no
C.P.P	área de texto	Límite 200 caracteres Acepta letras, tildes, coma y punto y coma	no
Fecha	fecha		si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

#### 4.6.5.2.12 Módulo calendario

Atendiendo a los requerimientos, el décimo cuarto caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	014	Administrar calendarios
<b>Descripción</b>	El administrador podrá visualizar y realizar altas, bajas y cambios de los calendarios del personal de la DIDT. Los jefes de proyecto, funcionarios, académicos y el personal de confianza podrán visualizar y realizar altas, bajas y cambios de calendarios propios. Los jefes de proyecto también podrán visualizar los calendarios del personal de la DIDT además de los propios.	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de “Intranet”	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario da clic en el botón “calendario” del menú del panel de la intranet</li> <li>2. El sitio mostrará la vista general del módulo de “calendario” de la intranet</li> <li>3. El usuario da clic en “Agregar”</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “calendario” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de editar</li> <li>4. El sitio abre el formulario para insertar un nuevo registro</li> <li>5. El usuario ingresa los datos solicitados</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar”</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “calendario” de la intranet</li> </ol>	
<b>Secuencia alterna</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
<b>2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario da clic en el icono de eliminar</li> <li>4. El sitio muestra cuadro de confirmación <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 El usuario da clic en “aceptar”</li> <li>4.2 El usuario da clic en “cancelar”</li> </ol> </li> <li>5. El sitio mostrará la vista general del módulo de “calendario” de la intranet con el registro seleccionado eliminado si realizó 4.1 ó con el registro seleccionado sin eliminar si realizó 4.2</li> </ol>	
<b>Post condición</b>		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario no ingresó datos en los campos obligatorios y/o ingresó caracteres inválidos</li> <li>2. El sitio mostrará un mensaje notificándolo.</li> <li>3. El usuario da clic en “aceptar”</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar</li> <li>5. El usuario termina de ingresar los datos</li> <li>6. El usuario da clic en “Insertar” si siguió la secuencia normal o “Editar” si siguió la secuencia alterna 1</li> <li>7. El sitio muestra la leyenda de notificación de inserción del nuevo registro</li> <li>8. El usuario da clic en “Regresar”</li> <li>9. El sitio mostrará la vista general del módulo de “calendario” de la intranet</li> </ol>
<b>Rendimiento de la actividad</b>	10 minutos
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable

El módulo cuenta con 3 vistas y dependiendo del rol de cada usuario se visualizarán de distinta forma o no se visualizarán.

- Vista general.

Esta vista tendrá el menú del panel de intranet con los módulos que puede visualizar cada usuario del lado izquierdo. Las ligas de cuenta y cierre de sesión estarán en la parte superior de este. Del lado derecho estará el contenido general de los calendarios donde se visualiza una tabla con los datos: fecha, hora, evento, asistentes, lugar, estado y los iconos de eliminar y editar. También se encuentran los botones “Agregar” y “Regresar”.

Los datos presentados se podrán ordenar por fecha o estado.

- Vista de inserción.

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario vacío para la inserción de un nuevo registro y el botón de “Regresar”.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Fecha	fecha		si
De (hora)	hora	No puede ser mayor o igual a la hora de término	si
A (hora)	hora	No puede ser menor o igual a la hora de inicio	si
Título	texto	Límite 40 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, punto y coma	no
Departamentos (asistentes)	lista	Lista los departamentos precargados en el GCTD Multiselección	si
Personal (asistentes)	casillas de selección	Aparecen seleccionadas con el personal de los departamentos seleccionados en el campo "Departamentos"	si
Lugar	texto	Límite 80 caracteres Acepta letras, tildes, números, punto y coma	si
Insertar	botón	Valida los datos del formulario e inserta el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

- Vista de edición:

En esta vista se muestra el menú del panel de intranet con las ligas de cuenta y cierre de sesión del lado izquierdo y del lado derecho un formulario con los datos del registro seleccionado para la edición de un sus datos y el botón de “Regresar”. Sólo el administrador tiene acceso a esta vista.

Especificaciones del formulario:

Nombre del campo	Tipo de campo	Especificaciones	Obligatorio
Fecha	fecha		si
Estado	radio	Mostrará las opciones “pospuesto” y “cancelado”	no
Observaciones	texto	Límite 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, punto y coma	no
De (hora)	hora	No puede ser mayor o igual a la hora de término	si
A (hora)	hora	No puede ser menor o igual a la hora de inicio	si
Título	texto	Límite 40 caracteres Acepta letras, tildes, números y diagonales	si
Descripción	área de texto	Límite 100 caracteres Acepta letras, tildes, números, punto y coma	no
Departamentos (asistentes)	lista	Lista los departamentos precargados en el GCTD Multiselección	si
Personal (asistentes)	casillas de selección	Aparecen seleccionadas con el personal de los departamentos seleccionados en el campo “Departamentos”	si
Lugar	texto	Límite 80 caracteres Acepta letras, tildes, números, punto y coma	si
Actualizar	botón	Valida los datos del formulario y actualiza el registro en la base de datos	NA

Además de los datos del formulario, también se insertará la identificación del usuario, la fecha y hora de inserción del registro en la base de datos

#### 4.6.5.2.13 Módulo mi cuenta

Atendiendo a los requerimientos, el décimo quinto caso de uso es el siguiente:

<b>Caso de Uso</b>	015	Administrar cuenta personal
<b>Descripción</b>	Los usuarios podrán ver su información personal y laboral, así como un calendario de eventos en los que deberán estar presentes	
<b>Precondición</b>	El usuario deberá : 1. Estar logueado en la sección de "Intranet"	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario visualiza su su información	
<b>Secuencia alterna</b> <b>1</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario da clic en el botón "Reportar un problema" 2. El usuario escribe el problema y da clic en "Enviar" 3. El sitio mostrará la vista general del módulo "mi cuenta" de la intranet	
<b>Secuencia alterna</b> <b>2</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario da clic en un evento del calendario 2. El GCTD muestra un cuadro de diálogo con los detalles del evento 3. El usuario da clic en "Aceptar" 4. El sitio mostrará la vista general del módulo "mi cuenta" de la intranet	
<b>Secuencia alterna</b> <b>3</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1. El usuario da clic en un proyecto 2. El GCTD abre la página con los detalles del evento 3. El usuario da clic en "Intranet" y el GCTD mostrará la vista general del módulo "mi cuenta" de la intranet	
<b>Post condición</b>		

Excepciones	Paso	Acción
		10. El usuario no ingresó datos en el campo y/o ingresó caracteres inválidos 11. El sitio mostrará un mensaje notificándolo. 12. El usuario da clic en “aceptar” 13. El sitio le indica el campo en el que hace falta ingresar datos para continuar 14. El usuario termina de ingresar los datos 15. El usuario da clic en “Enviar” 16. El sitio muestra la leyenda de notificación de envío del reporte 17. El sitio mostrará la vista general del módulo “mi cuenta” de la intranet
<b>Rendimiento de la actividad</b>	5 minutos	
<b>Frecuencia aproximada</b>	Variable	

El módulo se visualiza de la misma forma para todos los usuarios registrados en el GCTD. El usuario podrá ver sus siguientes datos:

- Datos personales: RFC, CURP, apellido paterno, apellido materno, nombre, género, email, y dirección completa, es decir, calle o avenida, no.ext , no.int, lote, manzana, edificio, C.P. , colonia, delegación o municipio, estado
- Información académica: grado, carrera, universidad, situación y cédula. Podrá visualizar la información académica de tantos grados con los que cuente.
- Información laboral actual: colaboración, departamento, rol, funciones, ingreso antes de impuestos, ingreso después de impuestos, periodo, observaciones. Visualizará tantas colaboraciones tenga el usuario en la DIDT. En cada colaboración sólo se visualizará la información del último periodo registrado en el GCTD.
- Información laboral histórica: link del archivo digital del miembro del personal de la DIDT seleccionado.



- Información adicional: observaciones.
- Proyectos: Se listarán los proyectos en los que ha colaborado o colabora.

Además de su información, podrá ver un calendario de eventos a los que tenga que asistir. Si a un evento se le asignó el estado “cancelado”, el usuario podrá visualizarlo por tres días más después de la fecha de su edición.

## **Capítulo 5. Evaluación del GCTD**

La fase de evaluación y pruebas concluye el ciclo de vida de nuestro proyecto y lo prepara para subirlo al servidor y que se ejecute. Esta fase mide el nivel de calidad que ofrece al usuario la aplicación creada. Las herramientas que vamos a usar para realizar estas pruebas son gratuitas y las podemos encontrar online en las direcciones:

<http://jigsaw.w3.org/css-validator> validar las hojas de estilo

<http://validator.w3.org> - para validar el código html

<http://www.sitereportcard.com> - para validar que no haya enlaces rotos

<http://www.tawdis.net> - validar la accesibilidad web

### **5.1 Validación de HTML**

#### **5.1.1 Home**

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <http://132.248.150.137/didt/>

Checker Input

Show  source  outline  image report 

Check by

<http://132.248.150.137/didt/>

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 679 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.10.2

## 5.1.2 Proyectos

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for [http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos\\_actuales.php](http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_actuales.php)

Checker Input

Show  source  outline  image report 

Check by

[http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos\\_actuales.php](http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_actuales.php)

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 530 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.10.2

## 5.1.3 Documentos

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for [http://132.248.150.137/didt/formatos\\_y\\_manuales/formatos\\_y\\_manuales.php](http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/formatos_y_manuales.php)

Checker Input

Show  source  outline  image report

Check by

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 1967 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.9.23

## 5.1.4 Calendario

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <http://132.248.150.137/didt/calendario/calendario.php>

Checker Input

Show  source  outline  image report

Check by

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 531 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.10.2

## 5.1.5 Login

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for [http://132.248.150.137/didt/sesion/login\\_form.php](http://132.248.150.137/didt/sesion/login_form.php)

Checker Input

Show  source  outline  image report 

Check by

[http://132.248.150.137/didt/sesion/login\\_form.php](http://132.248.150.137/didt/sesion/login_form.php)

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 796 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.9.23

## 5.1.6 Intranet

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**Nu Html Checker**

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <http://132.248.150.137/didt/intranet/intranet.php>

Checker Input

Show  source  outline  image report 

Check by

<http://132.248.150.137/didt/intranet/intranet.php>

Message filtering

- Info** The Content-Type was `text/html`. Using the HTML parser.
- Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.

**Document checking completed. No errors or warnings to show.**

Total execution time 857 milliseconds.

[About this checker](#) • [Report an issue](#) • Version: 15.10.2

## 5.2 Validación del CSS

### 5.2.1 Home

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**W3C** The W3C CSS Validation Service  
W3C CSS Validator results for <http://132.248.150.137/didt> (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for <http://132.248.150.137/didt> (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**  
This document validates as [CSS level 3](#)!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 201 178 216"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 261 178 276"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

```

## 5.2.2 Proyectos

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**W3C** The W3C CSS Validation Service  
W3C CSS Validator results for [http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos\\_actuales.php](http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_actuales.php) (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for [http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos\\_actuales.php](http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_actuales.php) (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**  
This document validates as [CSS level 3](#)!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 511 178 526"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 571 178 586"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

```

## 5.2.3 Documentos

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

**W3C** The W3C CSS Validation Service  
W3C CSS Validator results for [http://132.248.150.137/didt/formatos\\_y\\_manuales/formatos\\_y\\_manuales.php](http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/formatos_y_manuales.php) (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for [http://132.248.150.137/didt/formatos\\_y\\_manuales/formatos\\_y\\_manuales.php](http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/formatos_y_manuales.php) (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**  
This document validates as [CSS level 3](#)!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 821 178 836"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

<img alt="W3C CSS logo" data-bbox="138 881 178 896"/>
<p>
  <a href="http://css-validator.org/check/referer">
    
  </a>
</p>

```

## 5.2.4 Calendario

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

The W3C CSS Validation Service results for <http://132.248.150.137/didtr/calendario/calendario.php> (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for <http://132.248.150.137/didtr/calendario/calendario.php> (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**

This document validates as **CSS level 3**!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

## 5.2.5 Login

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

The W3C CSS Validation Service results for [http://132.248.150.137/didtr/sesion/login\\_form.php](http://132.248.150.137/didtr/sesion/login_form.php) (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for [http://132.248.150.137/didtr/sesion/login\\_form.php](http://132.248.150.137/didtr/sesion/login_form.php) (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**

This document validates as **CSS level 3**!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

## 5.2.6 Intranet

El código cumple con los estándares definidos por la W3C:

The W3C CSS Validation Service results for <http://132.248.150.137/didtr/intranet/intranet.php> (CSS level 3)

Jump to: Warnings (14) Validated CSS

W3C CSS Validator results for <http://132.248.150.137/didtr/intranet/intranet.php> (CSS level 3)

**Congratulations! No Error Found.**

This document validates as **CSS level 3**!

To show your readers that you've taken the care to create an interoperable Web page, you may display this icon on any page that validates. Here is the XHTML you could use to add this icon to your Web page:

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

```
<p>  
<a href="http://css-validator.org/check/referer">  
  
</a>  
</p>
```

## 5.3 Validación de enlaces

### 5.3.1 Home

No existen enlaces rotos:

## SiteReportCard

WebSite Optimization Tools September 03, 2015

- » Home
- » Login
- » FAQ
- » Glossary
- » Image Optimizer
- » Ranking Check
- » SEO Resources
- » Link to Us
- » Contact Us

### Link Check for 132.248.150.137/didt/

Total Unique Links: 26  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: **10/10**

Link	Check Result
<a href="http://132.248.150.137/didt/css/menu.css">http://132.248.150.137/didt/css/menu.css</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/css/tams.css">http://132.248.150.137/didt/css/tams.css</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/panel/css/slide...">http://132.248.150.137/didt/inicio/panel/css/slide...</a>	Ok
<a href="http://www.unam.mx">http://www.unam.mx</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/index.php">http://132.248.150.137/didt/index.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_ac...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_ac...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...">http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/calendario/calendario....">http://132.248.150.137/didt/calendario/calendario....</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/intranet/intranet.php">http://132.248.150.137/didt/intranet/intranet.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/avisos.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/avisos.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/organigrama.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/organigrama.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/sedes.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/sedes.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/directorio.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/directorio.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/contacto.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/contacto.php</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/ligas.php">http://132.248.150.137/didt/inicio/ligas.php</a>	Ok
<a href="http://www.aniei.unam.mx/">http://www.aniei.unam.mx/</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_act...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_act...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_act...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_act...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...">http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyecto_his...</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/liga.php?liga=4">http://132.248.150.137/didt/inicio/liga.php?liga=4</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/inicio/liga.php?liga=2">http://132.248.150.137/didt/inicio/liga.php?liga=2</a>	Ok
<a href="http://132.248.150.137/didt/">http://132.248.150.137/didt/</a>	Ok

### 5.3.2 Proyectos

No existen enlaces rotos:

# SiteReportCard

WebSite Optimization Tools

September 03, 2015

- » Home
- » Login
- » FAQ
- » Glossary
- » Image Optimizer
- » Ranking Check
- » SEO Resources
- » Link to Us
- » Contact Us

## Link Check for 132.248.150.137/didt/proyec...

Total Unique Links: 13  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: 10/10

Link	Check Result
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./css/menu....	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./css/tams....	Ok
http://www.unam.mx	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./inicio/av...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./proyectos...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./formatos_...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./calendari...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/./intranet/...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_ac...	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/proyectos_hi...	Ok
http://objetos.unam.mx/	Ok
http://www.catalogacionrua.unam.mx/	Ok
http://132.248.150.137/didt/proyectos/	Ok

## 5.3.3 Documentos

No existen enlaces rotos:

# SiteReportCard

WebSite Optimization Tools

September 03, 2015

- » Home
- » Login
- » FAQ
- » Glossary
- » Image Optimizer
- » Ranking Check
- » SEO Resources
- » Link to Us
- » Contact Us

## Link Check for 132.248.150.137/didt/format...

Total Unique Links: 23  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: 10/10

Link	Check Result
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://www.unam.mx	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/.....	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok
http://132.248.150.137/didt/formatos_y_manuales/fo...	Ok



### 5.3.4 Calendario

No existen enlaces rotos:

## SiteReportCard

WebSite Optimization Tools September 03, 2015

- » Home
- » Login
- » FAQ
- » Glossary
- » Image Optimizer
- » Ranking Check
- » SEO Resources
- » Link to Us
- » Contact Us

### Link Check for 132.248.150.137/didt/calend...

Total Unique Links: 12  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: **10/10**

Link	Check Result
http://132.248.150.137/didt/calendario../css/menu...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../css/tams...	Ok
http://www.unam.mx	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../inicio/a...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../proyecto...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../formatos...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../calendar...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario../intranet...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario/calendario....	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario/calendario....	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario/..../sourc...	Ok
http://132.248.150.137/didt/calendario/	Ok

### 5.3.5 Login

No existen enlaces rotos:

## SiteReportCard

WebSite Optimization Tools September 03, 2015

- » Home
- » Login
- » FAQ
- » Glossary
- » Image Optimizer
- » Ranking Check
- » SEO Resources
- » Link to Us
- » Contact Us

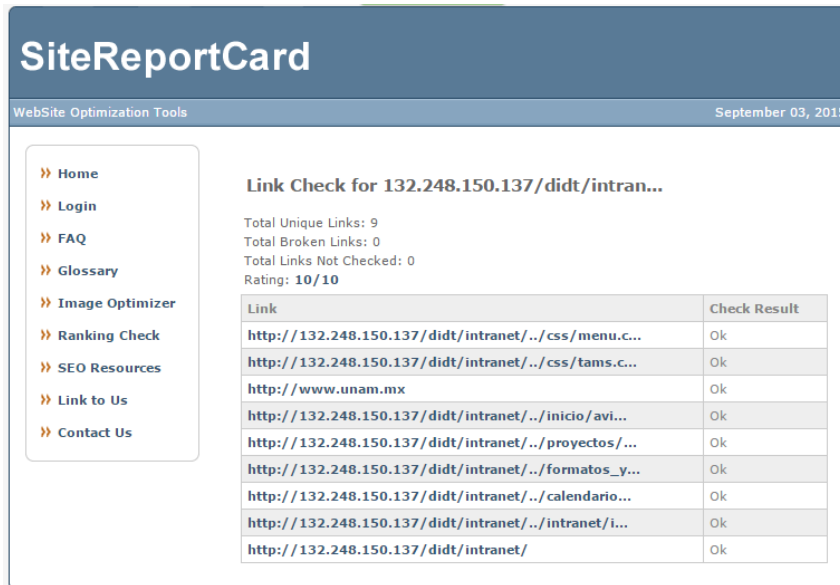
### Link Check for 132.248.150.137/didt/sesion...

Total Unique Links: 9  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: **10/10**

Link	Check Result
http://132.248.150.137/didt/sesion../css/menu.css	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../css/tams.css	Ok
http://www.unam.mx	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../inicio/aviso...	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../proyectos/pr...	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../formatos_y_m...	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../calendario/c...	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion../intranet/int...	Ok
http://132.248.150.137/didt/sesion/	Ok

## 5.3.6 Intranet

No existen enlaces rotos:



**SiteReportCard**

WebSite Optimization Tools September 03, 2015

» Home  
» Login  
» FAQ  
» Glossary  
» Image Optimizer  
» Ranking Check  
» SEO Resources  
» Link to Us  
» Contact Us

**Link Check for 132.248.150.137/didt/intran...**

Total Unique Links: 9  
Total Broken Links: 0  
Total Links Not Checked: 0  
Rating: **10/10**

Link	Check Result
http://132.248.150.137/didt/intranet/..css/menu.c...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..css/tams.c...	Ok
http://www.unam.mx	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..inicio/avi...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..proyectos/...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..formatos_y...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..calendario...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/..intranet/i...	Ok
http://132.248.150.137/didt/intranet/	Ok

## 5.4 Validación de accesibilidad web

La accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. Para hacer el contenido Web accesible, se han desarrollado las denominadas Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG), cuya función principal es guiar el diseño de páginas Web hacia un diseño accesible, reduciendo de esta forma barreras a la información. WCAG consiste en 14 pautas que proporcionan soluciones de diseño y que utilizan como ejemplo situaciones comunes en las que el diseño de una página puede producir problemas de acceso a la información. Las Pautas contienen además una serie de puntos de verificación que ayudan a detectar posibles errores.

Cada punto de verificación está asignado a uno de los tres niveles de prioridad establecidos por las pautas.

- **Prioridad 1:** son aquellos puntos que un desarrollador Web tiene que cumplir ya que, de otra manera, ciertos grupos de usuarios no podrían acceder a la información del sitio Web.
- **Prioridad 2:** son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, si no fuese así, sería muy difícil acceder a la información para ciertos grupos de usuarios.
- **Prioridad 3:** son aquellos puntos que un desarrollador Web debería cumplir ya que, de otra forma, algunos usuarios experimentarían ciertas dificultades para acceder a la información.

En función a estos puntos de verificación se establecen los niveles de conformidad:

- **Nivel de Conformidad "A":** todos los puntos de verificación de prioridad 1 se satisfacen.

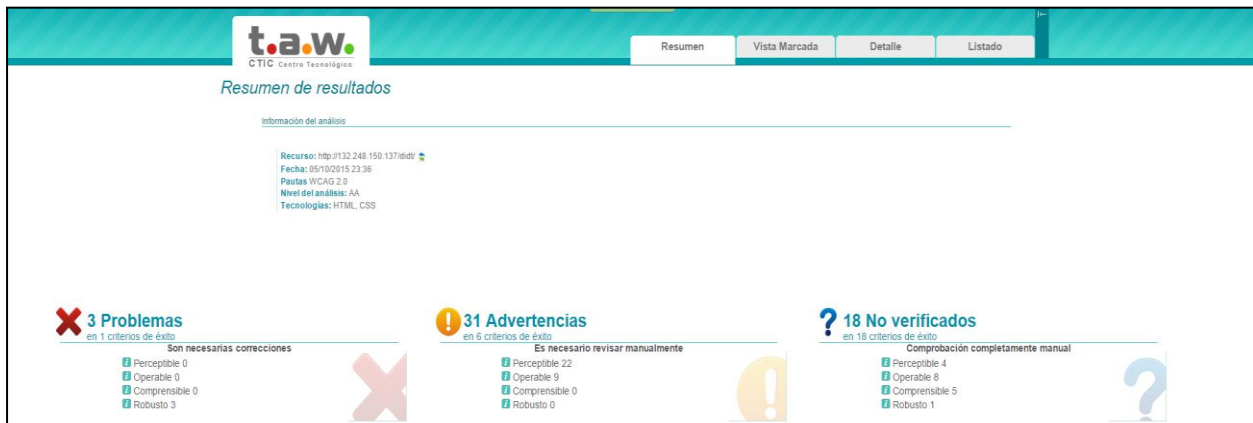
- Nivel de Conformidad "Doble A": todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2 se satisfacen.
- Nivel de Conformidad "Triple A": todos los puntos de verificación de prioridad 1, 2 y 3 se satisfacen.

Las pautas describen cómo hacer páginas Web accesibles sin sacrificar el diseño, ofreciendo esa flexibilidad que es necesaria para que la información sea accesible bajo diferentes situaciones y proporcionando métodos que permiten su transformación en páginas útiles e inteligibles.

Para el caso del GCTD, el nivel de conformidad con el que se le valida es el "Doble A", esto como cultura de inclusión no sólo en la DIDT o la DGTIC, sino de la UNAM en general.

### 5.4.1 Home

Tiene 3 problemas, advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.



### 5.4.2 Proyectos

No tiene ningún problema, aunque sí ha marcado algunas advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.

**t.a.w.**  
CTIC Centro Tecnológico

Resumen Vista Marcada Detalle Listado

### Resumen de resultados

Información del análisis

Recurso: [http://132.248.150.137/did/proyectos/proyectos\\_actuales.php](http://132.248.150.137/did/proyectos/proyectos_actuales.php)  
 Fecha: 05/10/2015 23:42  
 Pautas WCAG 2.0  
 Nivel del análisis: AA  
 Tecnologías: HTML, CSS

**0 Problemas**  
detectados de forma automática  
No hay problemas de carácter automático  
Deben revisarse de forma manual las advertencias y los puntos no verificados para poder garantizar un nivel de Accesibilidad adecuado

**16 Advertencias**  
en 6 criterios de éxito  
Es necesario revisar manualmente

- Perceptible 10
- Operable 6
- Compreensible 0
- Robusto 0

**17 No verificados**  
en 17 criterios de éxito  
Comprobación completamente manual

- Perceptible 4
- Operable 7
- Compreensible 5
- Robusto 1

### 5.4.3 Documentos

No tiene ningún problema, aunque sí ha marcado algunas advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.

**t.a.w.**  
CTIC Centro Tecnológico

Resumen Vista Marcada Detalle Listado

### Resumen de resultados

Información del análisis

Recurso: [http://132.248.150.137/did/formatos\\_y\\_manuales/formatos\\_y\\_manuales.php](http://132.248.150.137/did/formatos_y_manuales/formatos_y_manuales.php)  
 Fecha: 05/10/2015 23:43  
 Pautas WCAG 2.0  
 Nivel del análisis: AA  
 Tecnologías: HTML, CSS

**0 Problemas**  
detectados de forma automática  
No hay problemas de carácter automático  
Deben revisarse de forma manual las advertencias y los puntos no verificados para poder garantizar un nivel de Accesibilidad adecuado

**36 Advertencias**  
en 5 criterios de éxito  
Es necesario revisar manualmente

- Perceptible 32
- Operable 4
- Compreensible 0
- Robusto 0

**19 No verificados**  
en 19 criterios de éxito  
Comprobación completamente manual

- Perceptible 4
- Operable 9
- Compreensible 5
- Robusto 1

### 5.4.4 Calendario

No tiene ningún problema, aunque sí ha marcado algunas advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.

**t.a.w.**  
CTIC Centro Tecnológico

Resumen Vista Marcada Detalle Listado

### Resumen de resultados

Información del análisis

Recurso: <http://132.248.150.137/did/calendario/calendario.php>  
 Fecha: 05/10/2015 23:44  
 Pautas WCAG 2.0  
 Nivel del análisis: AA  
 Tecnologías: HTML, CSS

**0 Problemas**  
detectados de forma automática  
No hay problemas de carácter automático  
Deben revisarse de forma manual las advertencias y los puntos no verificados para poder garantizar un nivel de Accesibilidad adecuado

**15 Advertencias**  
en 6 criterios de éxito  
Es necesario revisar manualmente

- Perceptible 9
- Operable 6
- Compreensible 0
- Robusto 0

**18 No verificados**  
en 18 criterios de éxito  
Comprobación completamente manual

- Perceptible 4
- Operable 8
- Compreensible 5
- Robusto 1

## 5.4.5 Login

No tiene ningún problema, aunque sí ha marcado algunas advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.

The screenshot shows the 'Resumen de resultados' (Summary of results) page for the 'Login' page. The page header includes the t.a.w. logo and navigation tabs: 'Resumen', 'Vista Marcada', 'Detalle', and 'Listado'. The main content area is titled 'Resumen de resultados' and contains the following information:

- Información del análisis:**
  - Recurso: [http://132.248.150.137/didi/sesion/login\\_form.php](http://132.248.150.137/didi/sesion/login_form.php)
  - Fecha: 06/10/2015 00:24
  - Pautas WCAG 2.0
  - Nivel del análisis: AA
  - Tecnologías: HTML, CSS
- 0 Problemas** detectados de forma automática. No hay problemas de carácter automático. Deben revisarse de forma manual las advertencias y los puntos no verificados para poder garantizar un nivel de Accesibilidad adecuado.
- 17 Advertencias** en 8 criterios de éxito. Es necesario revisar manualmente.
  - Perceptible 6
  - Operable 5
  - Compreensible 6
  - Robusto 0
- 19 No verificados** en 19 criterios de éxito. Comprobación completamente manual.
  - Perceptible 4
  - Operable 9
  - Compreensible 5
  - Robusto 1

## 5.4.6 Intranet

No tiene ningún problema, aunque sí ha marcado algunas advertencias y errores no verificados que se analizarán y resolverán en futuras versiones.

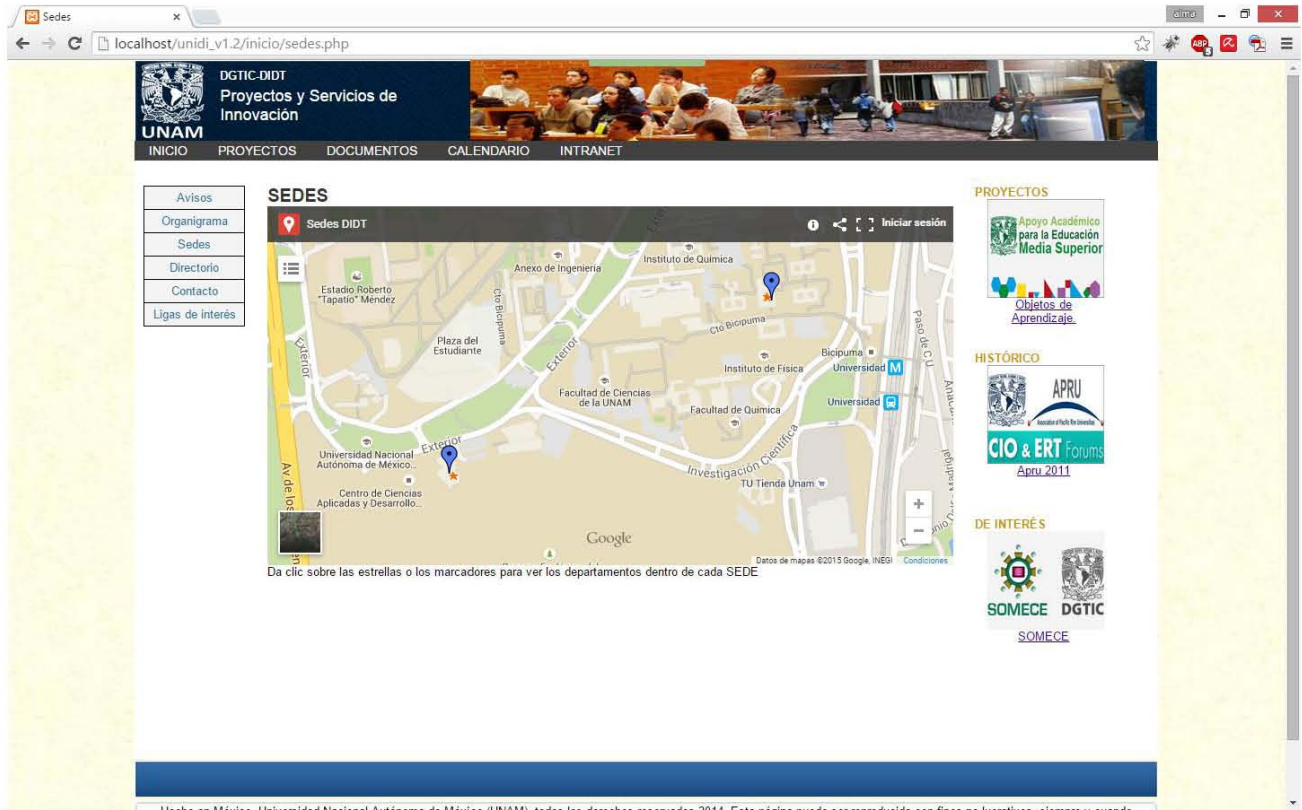
The screenshot shows the 'Resumen de resultados' (Summary of results) page for the 'Intranet' page. The page header includes the t.a.w. logo and navigation tabs: 'Resumen', 'Vista Marcada', 'Detalle', and 'Listado'. The main content area is titled 'Resumen de resultados' and contains the following information:

- Información del análisis:**
  - Recurso: <http://132.248.150.137/didi/intranet/intranet.php>
  - Fecha: 05/10/2015 23:44
  - Pautas WCAG 2.0
  - Nivel del análisis: AA
  - Tecnologías: HTML, CSS
- 0 Problemas** detectados de forma automática. No hay problemas de carácter automático. Deben revisarse de forma manual las advertencias y los puntos no verificados para poder garantizar un nivel de Accesibilidad adecuado.
- 7 Advertencias** en 5 criterios de éxito. Es necesario revisar manualmente.
  - Perceptible 5
  - Operable 2
  - Compreensible 0
  - Robusto 0
- 19 No verificados** en 19 criterios de éxito. Comprobación completamente manual.
  - Perceptible 4
  - Operable 9
  - Compreensible 5
  - Robusto 1

## 5.5 Validación de navegadores

### 5.5.1 Chrome.

Funciona correctamente:



## 5.5.2 Firefox.

Funciona correctamente:

Proyectos históricos

localhost/unid1\_v1.2/proyectos/proyectos\_historicos.php

DGTIC-DIDT  
Proyectos y Servicios de Innovación  
UNAM

INICIO PROYECTOS DOCUMENTOS CALENDARIO INTRANET

Actuales  
Históricos

### PROYECTOS HISTÓRICOS

#### Gisela-Chain

Responsable: Rebeca Valenzuela Argüelles  
Departamento: Gestión de Contenidos y Diseño Instruccional

Año: 2012

Línea rectora:

Objetivo:

Descripción:  
La Joint GISELA-CHAIN Conference se llevó a cabo en la Ciudad de México, México, del 27 al 29 junio 2012. Fue organizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el apoyo de RedCLARA y CUDI. Su objetivo es ser a la vez una conferencia abierta y un foro de usuarios y su Programa Científico está concebido para alcanzar los dos objetivos principales: Resultados excepcionales actuales obtenidos por comunidades científicas utilizando las infraestructuras electrónicas con enfoque en el advenimiento del nuevo impulsado por VRO-driven Science Gateway (SG) y sus primeros resultados. Bajo los auspicios de RedCLARA, se discutieron las políticas y planes para la sostenibilidad a largo plazo de los Servicios Informáticos Avanzados basados en SG, con especial énfasis en América Latina. <http://indico.ctsa-ciemat.es/conferenceDisplay.py?confId=26>

#### Apru 2011

Responsable: Silvia Elizabeth Silva Ortiz  
Departamento: Proyectos y Servicios de Innovación

Año: 2011

Línea rectora:

Objetivo:

Descripción:  
Evento donde la UNAM fue anfitriona de la edición 2011 de los foros de Directivos Ejecutivos de Información (CIO) y de Tecnologías de Educación e Investigación (ERT) del 10 al 14 de Octubre del 2011. Se discutieron temas de interés común en la gestión de TI para las universidades y se construyeron

## 5.5.3 Internet Explorer.

Funciona correctamente.

Formatos y manuales

localhost/unid1\_v1.2/formatos\_y\_manuales/formato\_p

DGTIC-DIDT  
Proyectos y Servicios de Innovación  
UNAM

INICIO PROYECTOS DOCUMENTOS CALENDARIO INTRANET

### FORMATOS

FORMATOS	LLENAR/ DESCARGAR
Solicitud de servicio social	
Solicitud de beca	
Plan de trabajo honorarios	
Informe de trabajo honorarios	
Solicitud de servicios generales	
Solicitud interna de compra	
Solicitud de baja de bienes muebles	

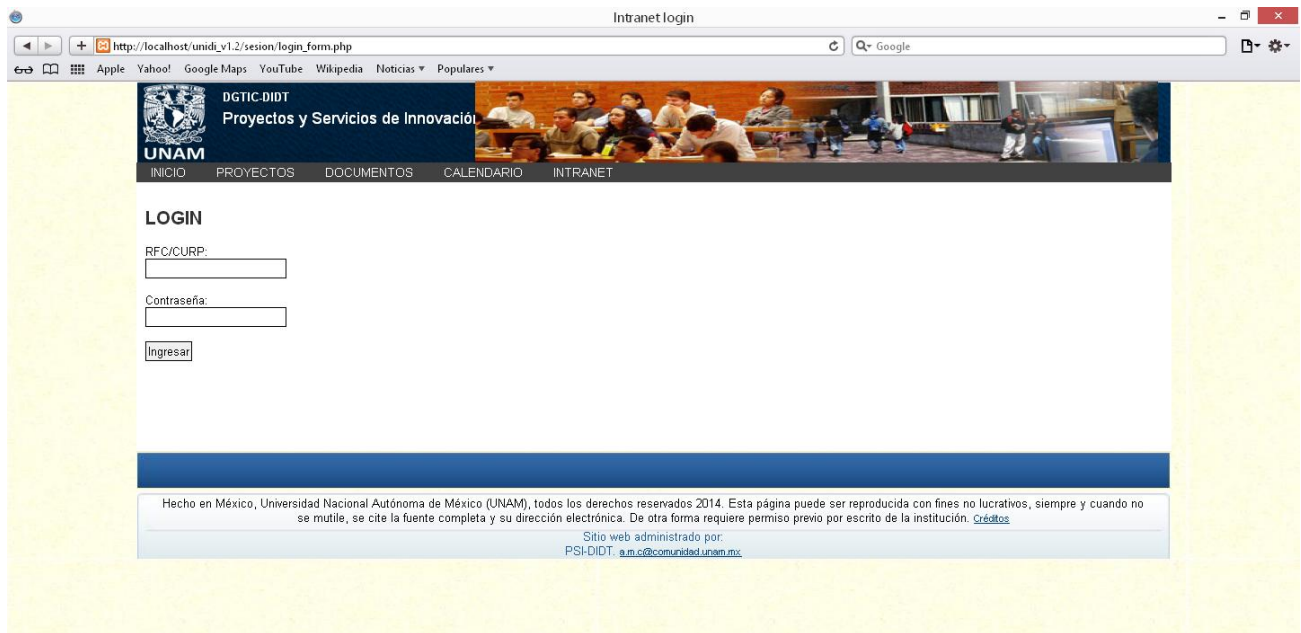
### MANUALES DE PROCEDIMIENTOS

Manual	Ver
Bajas de equipos	
Becas	
Servicio social	
Contratación por honorarios	
Desarrollo de contenidos interactivos	
Gestión de eventos	

Hecho en México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), todos los derechos reservados 2014. Esta página puede ser reproducida con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutila, se cite la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma requiere permiso previo por escrito de la institución. [Códigos](#)

## 5.5.4 Safari.

Funciona correctamente:



## 5.5.5 Ópera.

Funciona correctamente:





## **5.6 Validación de la resolución**

Durante la fase de especificación de requisitos establecimos que para una correcta visualización de la aplicación deberíamos optimizar la pantalla a una resolución de 1440 x 900 píxeles. Como se mencionó, resoluciones menores (640x480 o 800x600 píxeles) no afectan el aspecto funcional y correcta visualización del GCTD.

## II. Fuentes.

Figuerola, N. (2013). *Gestión del Conocimiento (Knowledge Management). Pirámide D-I-K-W.*

Obtenido de PMQuality Artículos – Project Management:

<http://articulospm.files.wordpress.com/2013/08/gestic3b3n-de-conocimiento-dikw.pdf>

Glass, M., Scouarnec, Y. L., Mailer, G., Stolz, J., & Gerner, J. (2004). *Desarrollo web con PHP, Apache y MySQL.* Madrid: Anaya.

IBM/Rational. (s.f.). *IBM.* Obtenido de Rational Unified Process Best Practices for Software Development Teams :

[https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251\\_bestpractices\\_TP026B.pdf](https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf)

Ingeniería, E. M. (s.f.).

Kessler, C., & Ruíz, M. (2004). *Diseño web.* Buenos Aires: MP.

Niederst Robbins, J. (2008). *Creación y diseño Web.* Madrid: Anaya Multimedia.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento : como las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación.* D.F., México.

Orós Cabello, J. C. (2008). *Diseño de páginas web con XHTML, JavaScript y CSS.* México: Alfaomega.

Péaire, C., Edwards, M., Fernandes, A., Enrico, M., & Carroll, K. (Julio de 2007). *Redbooks.*

Obtenido de The IBM Rational Unified Process for System z:

<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247362.pdf>

phpMyAdmin. (s.f.). *phpMyAdmin.* Recuperado el 2014, de

[http://www.phpmyadmin.net/home\\_page/index.php](http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php)

Ramírez Chavero, M. O. (2005). *UNAM-FCA-SUA.* Obtenido de

<http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/2005/informatica/6/2079.pdf>

Real Academia Española. (s.f.).

Schmuller, J. (2000). *Aprendiendo UML en 24 horas.*

Wikipedia. (2013). *Wikipedia, La enciclopedia libre.* Obtenido de <http://es.wikipedia.org/>